ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON.

S. 896

Lyon.— Imp. Dumoulin et Ronet, rue St-Côme, 6.

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON.

Années 1847-1849.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

LYON.

IMPRIMERIE DE DUMOULIN ET RONET,

Rue St-Côme, 6, au 1er étage.

—

1850.

TABLEAU

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON.

1849.

BUREAU :

MM. MULSANT, Président.
PERROUD, Vice-président.
GÉRARD, Secrétaire-général.
De PONTBRIANT, Secrétaire-archiviste.
HOFFET, Trésorier.

CONSERVATEURS :

MM. BRIFFANDON, pour la Minéralogie.
TIMEROY, pour la Botanique.
TERVER, pour la Zoologie.
AUNIER, archiviste.

Membres titulaires.

MM.

1822. Aunier (Noël Antoine), rue de la Cage, 11.
Lacène (Antoine), place Bellecour, 20.
1823. Dugas (Thomas), rue Nationale, 29.
1825. Clemençon (Toussaint), docteur en médecine, cours Morand, 4.
1826. Briffandon (Antoine), à l'Hôtel-de-Ville.
1829. Seringe (Nicolas-Charles), directeur du Jardin-des-Plantes, professeur à la faculté des sciences.
1833. Mulsant (Etienne), sous-bibliothécaire de la ville, Port-Neuville, 42.

1836. Hoffet (Jean Georges), chef d'institution, petite rue des Gloriettes, à la Croix-Rousse.

1839. Girard (Jean-Antoine), docteur en médecine, rue Clermont, 5.

1841. Madenis (l'abbé Claude Benoît), professeur au petit séminaire des Minimes.

1845. Jordan (Alexis), rue Basseville, 8.

Gacogne (Alphonse), professeur, rue d'Oran, 2.

1846. Dugas (Ozippe), rue Nationale, 29.

Perroud (Benoît-Philibert), rue St-Pierre, 23.

Beckensteiner (Christophe), rue St-Pierre, 10.

Levrat (Gustave), rue de la Gerbe, 17.

Millière (Jean Pierre), rue Grenette, 21.

Gaillard (Fleury), place Bellecour, 9,

1847. Vernange (l'abbé Martin), professeur à la faculté de Théologie, place du Petit-Collége.

Gaillard (Léon), rue du Plat, 8.

Michaud (Gaspard), chef d'institution, à Ste-Foy.

1848. Terver (Ange Paulin), rue de l'Arbre Sec, 30.

Willermoz (Frédéric), avocat, rue du Pérat, 20.

Ponson, quai St-Clair, 2.

Savoye (Pierre Paul), colonel d'artillerie, en retraite, quai d'Albret, aux Brotteaux.

Vincent (l'abbé Jean Baptiste), doyen de la Faculté de Théologie, au Lycée.

Vincent (l'abbé Marie Frédéric), professeur de l'école cléricale de la paroisse St-Pierre.

Membres titulaires

Devenus correspondants par changement de résidence.

MM.

Cap (Paul Antoine), pharmacien à Paris.

De Brosses (Charles Ernest) à Dijon.

Fillieux (Henri), à Paris.

Godard (Achille), capitaine au 67e régiment de ligne.

Giordon (l'abbé André) , curé à Lachassagne (Rhône).

Leymerie (Alexandre) , professeur à la faculté des sciences de Toulouse.

Magne (Henri) , professeur à l'Ecole vétérinaire d'Alfort.

Michel (Claude-Louis) , à Paris.

Thevenet (l'abbé Eustache-François) , à Mornant.

Membres titulaires décédés.

MM.

Balbis (Jean-Baptiste), fondateur de la Société Linnéenne de Lyon , ancien directeur du Jardin-des-Plantes , né le 16 novembre 1745 à Moretta (Piémont), où il est mort le 13 février 1831.

Champagneux (Anselme-Benoît) , ancien directeur de la loterie , botaniste, né à Bourgoin (Isère) le 12 août 1774 , mort à Hyères , le 28 novembre 1845.

Faucher (Jean-Baptiste) , botaniste, mort à Paris.

Lortet, née Richard (Clémence) , botaniste , née à Lyon le 17 septembre 1772, morte dans la même ville , le 15 avril 1835.

Madiot (Jacques-François) , directeur de la pépinière départementale , mort à Lyon en 1832.

Martinel (le chevalier Joseph-François-Marie de), agronome et naturaliste , né à Aix en Savoie le 28 novembre 1763 , mort à Lyon le 5 avril 1829.

Merck (Paul), négociant , né à Lyon le 11 novembre 1793- mort à Vaugneray (Rhône) le 1er juin 1849.

Morel d'Epeisses (Louis-Etienne), né le 18 avril 1762, mort le 29 avril 1829.

Muthuon (Jacques-Marie) , ingénieur en chef des mines du département du Rhône , né à Sainte-Ségalinne (Haute-Loire) en 1757 , mort à Lyon en 1831.

Pagès (Etienne), doyen de la Faculté de théologie de Lyon , né à St-Urcize (Cantal) le 20 février 1763 , mort à Lyon le 3 décembre 1841.

Puvis (Marie-Julien--Joseph-César), ingénieur en chef des mines, mort à Nice le 17 février 1843.

Seringe (Jean-Charles), élève en médecine et entomologiste, né à Berne (Suisse) le 13 novembre 1810, mort à Lyon le 13 février 1833.

Tissier (Nicolas), ancien pharmacien, né à Lyon le 17 janvier 1775, mort à Brest le 23 août 1847.

Trélis (Jean-Julien), naturaliste et littérateur, né à Alais (Gard) le 28 octobre 1757, mort à Lyon le 24 juin 1831.

Membres correspondants.

Date de leur élection.

MM.

1837. Agardh (J. G.), en Suède.

1837. Aiguillon (Camille),

1846. Aubé (Charles) docteur en médecine, à Paris.

1847. Bennett (Jean-Joseph), conservateur du musée britanique à Londres.

1848. Beraud (Th.), conseiller à la cour d'appel d'Angers.

1830. Bernard, botaniste à Nantua.

1824. Bertoloni (Antoine), professeur de botanique, à Bologne.

1847. Berneoud (le docteur Marius), à Paris.

1830. Bertrand de Doue (Mathieu), au Puy.

1847. Boheman (Charles), conservateur des collections zoologiques de l'académie, à Stockholm.

1826. Bompart (Yves), naturaliste, à Villefranche (Rhône).

1822. Bonafous (le docteur Mathieu), à Turin.

1839. Bonjean (Joseph), pharmacien, à Chambéry,

1847. Boreau (A.), directeur du Jardin botanique à Angers.

1830. Banillat (Jean-Baptiste), à Clermont.

1842. Bouley (Henri), professeur à l'Ecole vétérinaire d'Alfort.

1846. Bourdin (l'abbé Claude), directeur du séminaire, à Alix (Rhône.)

1841. Bouteille, (Hyppolite), conservateur du musée d'Histoire naturelle, à Grenoble.

1846. Bouvier (Louis), botaniste, à Paris.

1841. Bravais (l'abbé Camille), à Annonay.
1845. Brivet, vétérinaire aux trains d'équipage.
1849. Brullé (A.), professeur à la Faculté des sciences de Dijon.
1846. Buquet (Lucien), marchand d'objets d'Histoire naturelle, rue Hautefeuille, 19, à Paris.
1836. Cailliaud (Ferdinand), naturaliste, à Nantes.
1824. Carena, professeur de physique à Turin.
1824. Caumont (de), à Caen.
1827. Chereau, pharmacien, à Paris.
1846. Chevrolat (Auguste), naturaliste à Paris.
1841. Chirat (l'abbé Ludovic), à Lyon.
1830. Christol (Jules de), professeur à la Faculté des sciences de Dijon.
1831. Cogordan, à Meyrones (Hautes-Alpes.)
1834. Colla (Aloys), membre de l'Académie des sciences, à Turin.
1834. Collard de Chères, capitaine au 52e régiment.
1835. Campanyo (le docteur), conservateur du musée d'Histoire naturelle, à Perpignan,
1847. Costa (Achille), naturaliste, à Naples.
1847. Costa (O. Gabriel), professeur, à Naples.
1846. Coulaz (l'abbé Claude), curé à Combre (Loire).
1824. Coulter, à Londres.
1824. Delille (Alire-Raffeneau) professeur à la Faculté de médecine de Montpellier.
1824. Devaux, professeur à Angers.
1828. Dierbach, professeur à l'Université de Heidelberg.
1846. Dohrn (Charles-Auguste), président de la société Entomologique de Stettin.
1846. Doublier aîné, à Draguignan.
1830. Desmoulin (Charles), à Bordeaux.
1824. Dunal (Michel Felix), doyen de la Faculté des sciences à Montpellier.
1846. Dupont jeune, marchand d'objets d'Histoire naturelle, quai St-Michel 25, à Paris.
1847. Ecoffet, directeur des contributions indirectes, à Colmar.
1842. Ecorchard, professeur de botanique, à Nantes.

1822. Fée (Antoine-Laurent-Apollinaire), professeur de botanique, à Strasbourg.
1847. Fischer (Le comte Gotthelf) , vice-président de la société des Naturalistes , de Moscou.
1848. Forestier (le vicomte de) , botaniste , à Paris.
1839. Garnier (J.) , bibliothécaire, à Amiens.
1848. Gassi (Jean Baptiste) , négociant à Agen.
1847. Gaubil (J.) , capitaine au 17e léger.
1824. Gay (J.) , à Paris.
1846. Gehin , pharmacien , à Metz.
1841. Gras (le docteur Albin) , à Grenoble.
1847. Gray (George Robert) , conservateur-adjoint au muséum britannique, à Londres.
1847. Gray (John) , conservateur du muséum britannique , à Londres.
1846. Guénéau d'Aumont (Philibert) , major au 18e de ligne.
1846. Guérin-Méneville (Félix-Edouard) , naturaliste , à Paris.
1846. Guex , négociant, à New-Yorck.
1849. Guibert (le marquis de), à Beaucaire (Gard.)
1847. Guillory aîné , président de la Société industrielle , à Angers.
1847. Haliday (A. H.) , avoué , à Dublin.
1846. Henri , au Luc, (Var.)
1841. Hombres-Firmas (le baron d') , à Alais.
1846. Hope (le rév. Frédéric-Guillaume) , à Londres.
1845. Joly, professeur à la Faculté des sciences de Toulouse.
1822. Julien , professeur , à Paris.
1824. Jussieu (Adrien de), professeur au Jardin-desPlantes-, à Paris.
1846. Kiesenwetter (Hellmuth de) , à Bautzen (Saxe.)
1847. Kirby (le rév. William) , recteur à Barham (Angleterre.)
1846. Lacordaire (Thomas) , professeur à la Faculté des sciences de Liège.
1846. Lacroix d'Azolette (Mgr Nicolas-Augustin), archevêque à Auch.
1822. Ladevèze (Jean-Etienne-Felix) , médecin , à St-Galmier (Loire.)
1825. Laizer (le comte de) , à Clermont.

1830. Laurent de Valors (Charles Antoine Michel), à Ternay.
1847. Leconte (John), docteur en médecine à New-Yorck.
1830. Lecoq (Henri), professeur d'Histoire naturelle, à Clermont-Ferrand.
1848. Lejoly (Auguste), vice-consul, à Cherbourg.
1844. Malherbe (Alfred), juge au tribunal civil, à Metz.
1847. Melly (André,) négociant à Liverpool.
1846. Ménétriés (C. H. G.), conservateur au muséum d'Histoire naturelle, à St-Pétersbourg.
1824. Mérat (François-Victor), docteur en médecine, à Paris.
1829. Montagne (Camille), docteur en médecine, à Paris.
1827. Moquin-Tandon (Alfred), professeur à Montpellier.
1824. Moretti, professeur à Pavie.
1824. Moricand (Stephano), joaillier, à Genève.
1824. Moris (Joseph Hyacinthe), directeur du Jardin botanique, à Turin.
1849. Naudot, conservateur du muséum d'Histoire naturelle, à Dijon.
1848. Nées d'Esenbeck (le docteur Christian Gottfried), président de la société des Curieux de la nature, etc., à Breslau.
1835. Notaris (le docteur Joseph de), médecin et professeur, à Gènes.
1847. Newman (Edward), naturaliste à Londres.
1817. Newport (George), naturaliste, à Londres.
1847. Parry (le capitaine Frédéric), à Cheltenham (Angleterre.)
1846. Passerini (Charles), professeur de zoologie, à Florence.
1831. Peghoux, médecin, à Clermont.
1846. Perris (Edouard), chef de bureau à la préfecture de Mont-de-Marsan.
1846. Perroud (Charles), négociant, à Bordeaux.
1837. Picard (Casimir), botaniste à Abbeville.
1849. Pierret (Alexandre), lépidoptériste, à Paris.
1846. Poulat (Jean-Pierre), curé à St-Jean-la-Bussière, (Rhône.)
1846. Ratzebourg (le docteur Jules-Théodore-Chrétien), à Neustadt-Eberswalde.
1831. Recluze (C. A.), pharmacien à Paris.

1845. Redtenbacher (Louis) , naturaliste, à Vienne.
1846. Reiche , négociant, à Paris.
1824. Requien , botaniste, à Avignon.
1849. Revella , à Nyons.
1824. Richard (le docteur Achille) , médecin et professeur de botanique , à Paris.
1847. Rodet (Henri-Jean-Antoine), professeur à l'Ecole vétérinaire de Lyon.
1832. Ruelle, payeur-général, à Mâcon.
1827. Saint-Martin (Michel), professeur de physique, à Chambéry.
1846. Saucerotte (le docteur Constant) , naturaliste, à Luneville.
1843. Schaum (le docteur Hermann) , médecin et entomologiste , à Berlin.
1846. Schioedte (Georges-Chrétien), conservateur du muséum de zoologie , à Copenhague.
1847. Schmidt , à Mayence.
1846. Schultz (Charles-Henri) , botaniste , à Deidesheim.
1848. Silbermann (Gustave) , imprimeur, à Strasbourg.
1846. Siebert (Edouard) à Metz.
1846. Solier (Antoine-Joseph-Jean), capitaine de génie en retraite, à Marseille.
1847. Spence (William) , naturaliste , à Londres.
1846. Spinola (le marquis Maximilien de) , à Gènes.
1847. Stephens (James Francis) , entomologiste , à Londres.
1847. Stevens (Samuel) , entomologiste , à Londres.
1847. Suedbom (le docteur P. C.) , bibliothécaire de l'académie , à Stokholm.
1849. Tagliabue (Albert de), directeur du jardin de Litta, (Piémont.)
1846. Troussart , professeur des sciences physiques, à Angers.
1828. Tournal , pharmacien, à Narbonne.
1849. Wachanru (Alexandre) , entomologiste, à Marseille.
1847. Walcker (Francis) , entomologiste, à Londres.
1842. Wellenberg (le docteur), professeur à l'Ecole vétérinaire d'Utrecht.
1846. Westphal , consul des villes asiatiques , à Montpellier.
1846. Westermann (Benjamin W.) , banquier , à Copenhague.

1847. White (Adam,) conservateur-adjoint au muséum britannique, à Londres.

1846. Wissmann (O. L.), naturaliste et forestier, à Muenden (Hanovre.)

Membres correspondants décédés.

Arnaud, docteur en médecine, au Puy.

Augerd, à St-Rambert.

Bertero, docteur médecin, à Albi, mort dans la traversée d'Otahiti à Valparaiso.

Bonelli (François-André), né à Cunéo, professeur de zoologie, à Turin, mort dans cette ville le 18 novembre 1830.

Bonjean, botaniste, né le 19 juillet 1780 à Chambéry, où il est mort le 9 mai 1846.

Borson, à Turin.

Bosc, (Louis-Augustin Guillaume), mort à Paris, le 10 juillet 1828.

Candolle (Auguste Pyrame de), professeur de botanique, mort à Genève, le 9 septembre 1841.

Chancey, né à Lyon le 24 janvier 1746, mort au château de l'Ecluse (Rhône), le 16 décembre 1828.

Dejean (l'abbé Gaspard), ancien directeur du Jardin botanique de Lyon, mort à Septime (Isère.)

Desfontaines (Réné Louiche), professeur de botanique, né vers 1752 à Tremblay (Ille-et-Villaine), mort à Paris, le 16 novembre 1833.

Doubleday (Edouard), conservateur adjoint au muséum britannique, mort à Londres le 18 décembre 1849.

Dumarché, à Pont-de-Vaux (Ain.)

Farines (F.), pharmacien, mort à Perpignan.

Gaillon, administrateur du muséum, à Boulogne-sur-mer.

Huzard (Jean-Baptiste), né à Paris le 3 novembre 1755, inspecteur général des Ecoles vétérinaires, mort à Paris, le 30 novembre 1839.

Jussieu (Antoine Laurent de), professeur au Jardin-des-Plantes, mort à Paris, le 17 septembre 1836.

Kunth, (Ch. S.) naturaliste, à Paris.

Lamouroux (Jean Vincent Felix), professeur d'Histoire naturelle, mort à Caen, le 16 mars 1825.

Loiseleur des Longchamps (Jean Louis Auguste.)

Lorey (Félix-Nicolas), docteur en médecine, mort à Marseille le 20 janvier 1841.

Ré (Jean François), professeur à Suze, mort le 2 novembre 1833.

Regnier (Jean-Louis-Antoine), botaniste, mort à Lausanne, le 17 décembre 1824.

Risso (Antoine), né le 8 avril 1777, à Nice, où il est mort le 25 août 1845.

Saint-Amans (Jean Florimond BOUDON de), mort à Agen, le 23 octobre 1831.

Schöenherr (Jean Charles), entomologiste, né à Stokholm le 10 juin 1772, mort le 28 mars 1848 à Scara (Suède).

Sprengel (Kurt) médecin et botaniste, mort à Halle, le 15 mars 1833.

Thouin (André), professeur de culture au Jardin-des-Plantes, mort à Paris, le 27 octobre 1824.

Vaivolet (Benoit), mort à St-Lager (Rhône), le 26 décembre 1848.

Membres démissionnaires de 1847-1849.

MM. Clermont, ancien chef d'institution, à Lyon.

Pascal, architecte, à Lyon.

Rey, professeur à l'Ecole vétérinaire de Lyon.

Roffavier, rentier, à Lyon.

Viallon, rentier, à la Mulatière, près Lyon.

OBSERVATIONS

SUR

L'ÉLECTRICITÉ LIBRE

DANS L'ACTE DE LA GÉNÉRATION,

PAR

C. BECKENSTEINER.

(Lues à la Société Linnéenne de Lyon, le 15 décembre 1846.)

DE L'ÉLECTRICITÉ ANIMALE.

Lorsque l'électricité fut découverte, on la regarda d'abord comme un phénomène bizarre et exceptionnel. A mesure que l'expérience manifestait ses effets miraculeux, son rôle grandissait dans la science; on reconnut peu à peu qu'elle se trouvait mêlée à un grand nombre des actions de la nature; elle fut enfin reconnue pour l'agent universel de la chimie, la plus vaste branche de la science moderne. Mais l'importance de l'électricité devient capitale, lorsque cessant d'être un objet de curiosité scientifique, elle se révèle à nous jusque dans les mystères les plus intimes de la vie, soit chez l'animal, soit chez l'homme.

Les nouvelles expériences que je vais faire connaître, méritent au plus haut degré l'intérêt et l'attention des savants, car elles sont destinées à jeter un grand jour sur l'acte le plus mystérieux de la vie, la reproduction. Dans le siècle passé l'abbé Bertholon publia dans son *Électricité du corps humain,* plusieurs observations sur la guérison de la stérilité chez les femmes. Dans le cours de mes expériences électriques basées sur ma découverte du transport des substances simples par les courants électriques,

j'ai guéri plusieurs cas de stérilité, dont je parlerai plus au long à la fin de cette notice.

Dès lors je soupçonnai que le fluide électrique devait être l'agent principal de la reproduction. Mais il fallait changer ce soupçon en certitude, et en démontrer la réalité par des faits irrécusables.

Ce fut sur le chat qu'eurent lieu mes expériences, et voici les moyens qui me réussirent.

On sait que c'est ordinairement à la fin de l'hiver que la chatte appelle le mâle par ses cris. Dans l'état de domesticité ces animaux ne craignent point de s'accoupler devant témoins, principalement si le mâle et la femelle habitent ordinairement le même local.

Par un temps sec et froid (l'expérience peut réussir lors même qu'il y aurait quelques degrés au-dessus de zéro) ayant fait avec de la moelle de sureau de petites boules de 5 à 8 millimètres de diamètre, j'en suspendis une à un fil de soie d'une vingtaine de centimètres de longueur. Ayant pris l'extrémité du fil entre mes doigts, j'électrisai cette boule en la mettant en contact avec le conducteur d'une machine électrique positive en mouvement, je l'approchai doucement des parties génitales de la chatte qui facilitait l'expérience par la position qu'elles prennent quand elles sont en chaleur.

A peine la boule était-elle arrivée à la distance de 5 à 6 centimètres qu'elle fut fortement attirée et donna lieu à une petite étincelle. La chatte quitta sa position et ne recommença ses cris qu'un moment après.

L'expérience sur le mâle fut un peu plus difficile, cependant j'y parvins avec un peu de soins ; elle ne fut pas moins décisive car la boule de sureau électrisée positivement fut repoussée, tandis qu'une autre boule électrisée négativement fut attirée par le chat, comme la boule électrisée positivement avait été attirée par la chatte.

Après l'accouplement consommé, il ne restait plus aucune trace d'électricité libre. J'ai répété ces expériences en diverses années et sur différents sujets, toujours avec le même résultat ; il semble donc démontré d'après cela que :

1° L'électricité joue un grand rôle dans l'acte de génération ;

2° L'électricité positive transporte la semence du mâle dans la matrice de la femelle, et contient probablement en elle la puissance vitale ou fécondante ;

3° La fécondation ne pourrait s'opérer si le fluide de la femelle était de même nature, car alors il repousserait celui du mâle ; et qu'une des conditions essentielles de la fécondité est la présence de l'électricité négative chez la femelle, qui attire l'électricité positive du mâle.

Il sera facile à chacun en employant la même méthode, de faire la même expérience non seulement sur la chatte, mais encore sur les autres mammifères en état de domesticité, et nul doute que la multitude des expériences ne change bientôt les faits observés en une loi générale.

Voici un nouveau fait qui confirme ce que j'avance et étend déjà la loi jusqu'aux insectes.

On sait qu'aussitôt après l'éclosion des vers-à-soie, les mâles s'unissent avec ardeur aux femelles.

La femelle ensuite pond ses œufs, et, leur tâche terminée, mâles et femelles tombent d'inanition et meurent.

L'été passé, sur une certaine quantité de vers-à-soie éclos, je pris une partie des mâles et autant de femelles qui étaient près de périr. J'électrisai les mâles positivement pendant 15 minutes, ayant soin de soutirer le fluide communiqué, avec une tige d'or, formant ainsi un courant continu. Au bout de 5 à 6 minutes d'électrisation, les mâles sortirent de leur engourdissement léthargique et remuèrent leurs ailes ; leur vigueur s'accrut constamment, et au bout de 15 minutes ils en avaient acquis autant qu'au moment de leur éclosion. Je les réunis ensuite avec les

femelles qui avaient déjà pondu leurs œufs; un nouvel accouplement partiel eut lieu, les femelles presque expirantes se ranimèrent ensuite et vécurent encore pendant trois jours, ainsi que les mâles électrisés.

Pendant ce temps les autres papillons sur lesquels j'avais fait mon choix succombèrent selon le cours ordinaire, et tous étaient entièrement morts deux jours avant ceux que j'avais électrisés.

Je me prépare à faire, l'été prochain, une série d'expériences plus nombreuses et plus variées.

Mais je ne pense pas que la loi que j'indique ici, doive s'appliquer seulement au règne animal; la reproduction des plantes étant soumise à des lois analogues à celles qui régissent celle des animaux.

En effet, il n'est pas à croire que ce phénomène ait dans les plantes une autre cause que dans les animaux; j'ose donc prédire que des recherches suivies nous feront voir l'électricité comme l'agent direct de la reproduction dans le règne végétal; et qui sait si son action créatrice ne se dévoilera pas un jour jusque dans le règne minéral?

Toutefois l'intérêt qui s'attache à ces résultats ne peut se comparer à celui qu'entraîneraient des expériences faites sur l'homme lui-même, car alors elles pourraient résoudre des problèmes de santé et de fécondité auxquels tient en partie le sort de la société.

Les expériences que je puis citer, sans être décisives, acquièrent une grande force, réunies à celles qui précèdent. Les voici : depuis dix ans, poursuivant les recherches qui avaient été faites en France et surtout en Angleterre, recherches interrompues par la préoccupation que mit dans tous les esprits la révolution française, je me suis occupé à étudier les effets de l'électricité appliquée à l'amélioration de la santé.

Ayant réussi à combattre avantageusement un grand nombre de maladies et surtout les cas de paralysie et de névralgie, mon attention fut fortement attirée par des cas de stérilité.

On sait que la stérilité dépend quelquefois de causes chirurgicales, mais elle en a souvent d'autres.

Le plus souvent ces causes semblent être des aménorrhées et des leucorrhées, mais quelquefois il ne se manifeste aucune cause apparente, et la stérilité semble alors être enveloppée d'un voile impénétrable.

Réfléchissant à cette anomalie, je présumai que le fluide électrique devait être l'agent de la reproduction, et c'est dans cette persuasion que je fis agir l'électricité par les différents moyens que l'expérience m'avait indiqués; les faits confirmèrent mes soupçons, je triomphai de cas rebelles par des traitements prolongés. J'en pourrais citer un assez grand nombre, entre autres celui d'une dame devenue mère d'une nombreuse famille, et qui me reproche souvent en plaisantant sa trop grande fertilité.

On voit par toutes ces expériences, qu'il y a peu à faire pour constater une loi générale; il suffit pour cela de quelques observations sur les végétaux, et cette loi une fois bien démontrée ajoutera une haute importance au rôle de l'électricité.

La traduction que je donne des corpuscules de Pacini, des docteurs Henle et Kœliker, nous ouvre encore un autre horizon.

En effet, contrairement à l'opinion généralement admise que, parmi les êtres animés, quelques poissons seulement étaient pourvus d'appareils électriques, il est démontré maintenant que l'homme et quelques mammifères en sont également dotés. Au reste, mes expériences sur le chat et sur la vache le démontrent suffisamment.

Je suis convaincu que de nouvelles recherches feront découvrir ce même organe producteur de l'électricité chez tous les animaux, depuis les plus grands jusqu'aux microscopiques, soit sous la même forme, soit sous une autre.

Alors le rôle de l'électricité s'agrandira immensément encore, car ce n'est plus seulement dans l'acte de la génération qu'elle

agira, mais dans la plupart des actes de la vie, dont les mains, les pieds et l'épigastre sont les acteurs.

Elle expliquera bien des coutumes naturelles, telle que celle de se toucher la main en signe d'alliance ; elle fera comprendre une foule de rapports qui existent dans la société, et elle donnera peut-être la cause de phénomènes qui jusque-là paraissent si mystérieux et si incompréhensibles, que la science désespérant de les expliquer, a mieux aimé les nier, ce qui d'un côté était beaucoup plus facile, et de l'autre satisfaisait davantage l'amour-propre. Mais arrêtons-nous là, et dans une note scientifique ne nous jetons point dans les conjectures.

DES

CORPUSCULES DE PACINI,

PAR

HENLE ET KŒLLIKER,
Docteurs en médecine,

TRADUIT DE L'ALLEMAND

PAR C. BECKENSTEINER.

(Lu à la Société Linnéenne de Lyon, le 10 août 1846.)

Partie Historique.

La science doit à Pacini, médecin de Pistoia (Italie), la découverte des corpuscules dont nous parlons dans ce traité, et que nous nommerons en conséquence *Corpuscules de Pacini.*

Dans les premières années qui suivirent 1830, il trouva aux nerfs de la main des corpuscules blanchâtres de forme elliptique, qu'il crut n'être qu'un endurcissement du tissu cellulaire, et à l'examen desquels il ne s'arrêta point.

Longtemps après, se rappelant sa première découverte, il examina plus attentivement ces corpuscules; il aperçut qu'ils étaient intimement liés avec les nerfs voisins, et il crut en conséquence qu'ils devaient appartenir au système nerveux, mais il pensa que c'était un produit pathologique, ne pouvant pas admettre que de si grands corpuscules, s'ils existaient constamment, eussent pu échapper jusqu'alors aux regards scrutateurs de tous les anatomistes. Pacini ne s'arrêta pas là : poussé par une espèce d'inspiration, il continua ses recherches, et après avoir cons-

tamment trouvé les corpuscules aux mains, il en découvrit aussi à la plante des pieds. Voulant s'assurer si les corpuscules appartenaient exclusivement aux organes du tact, ou s'il en existait ailleurs, une recherche attentive le convainquit que les autres nerfs en étaient dépourvus. Seulement, une fois il en rencontra un certain nombre à la face postérieure du pancréas dans le voisinage des gros vaisseaux, et une autre fois au pli du coude.

La suite des recherches de Pacini, lui montra que les corpuscules de la paume de la main et de la plante des pieds se trouvent en plus grand nombre et réunis par petits groupes, de la racine de la main aux doigts, et du talon aux orteils, aux endroits où les nerfs se ramifient et entre les doigts ; qu'ils sont attachés par des filaments ligamenteux aux ramifications des nerfs, mais qu'il n'y entre ni n'en sort aucun filet nerveux ; finalement, qu'ils consistent en kystes contenant une substance blanche, pulpeuse, humectée par un liquide séreux, qui en sort sous forme d'un ver lorsqu'on presse le kyste, après en avoir coupé une extrémité. On a dit que l'aspect extérieur des corpuscules était d'un brillant opalin, et que son milieu demi-transparent était traversé longitudinalement par une petite bande blanche légèrement tordue.

En traitant les corpuscules avec des acides et des alcalis, il aperçut les phénomènes suivants : Après un séjour de 36 heures dans un mélange d'alcool et d'acide azotique modérément affaibli, la masse pulpeuse devint plus blanche et plus épaisse, l'acide azotique concentré les changea en flocons jaunâtres sans laisser de traces du kyste; dans la solution alcaline ils s'affaissèrent, devinrent plats et concaves, et perdirent leur aspect blanc opalin ; par la compression il n'obtint pas de pulpe, mais seulement une petite quantité de sérosité transparente.

Pacini ne crut pas par ce moyen pouvoir démontrer parfaitement l'identité des corpuscules avec la substance nerveuse, et pour connaître quels pouvaient être leurs rapports avec les nerfs,

il les examina au microscope ; mais quoiqu'alors les corpuscules lui apparussent de la grosseur de petits œufs d'oiseaux, il ne découvrit rien de plus que ce qu'il avait vu à l'œil nu.

Quant à la destination des corpuscules, il pensa qu'ils pourraient être des ganglions spéciaux à l'organe du toucher.

Tel fut le résultat des observations de Pacini, quand il les communiqua pour la première fois à la Société *Medico-fisica di Firenze*, par des lettres, en octobre 1835, et dans la livraison de mars et avril, dans le *Nuovo giornale dei litterati*, page 109. Avant de nous occuper du résultat des découvertes plus récentes de Pacini, nous allons parler d'autres anatomistes qui, sans connaître ses travaux, trouvèrent aussi les mêmes corpuscules.

En 1833, à Paris, MM. A. G. Andral, Camus et Lacroix, ayant à préparer les ramifications nerveuses de la main, pour un concours à une place de chef de travaux anatomiques, firent la même découverte.

Plus tard, en 1836. M. Cruveilhier, se rappelant les observations ci-dessus, dit dans son Anatomie descriptive ; « Les ra-
« meaux qui fournissent la face palmaire des doigts, présentent
« une disposition fort remarquable, qui consiste dans la pré-
« sence de corpuscules grisâtres, glangliformes, d'une forme
« constante en croissant. Ces corpuscules sont en grand nom-
« bre, tantôt isolés, tantôt groupés (1). » Il ajoute d'après sa propre expérience, que ces corpuscules n'appartiennent pas aux nerfs, mais leur sont seulement juxta-posés et peuvent en être éloignés par un faible effort, et que par conséquent on ne peut pas les considérer comme des ganglions. Il les regarda plutôt comme le résultat de la pression extérieure, parce qu'ils apparaissent à la face palmaire de la main, et jamais à la face dorsale ; parce qu'ils se trouvent à la plante des pieds, vers les

---

(1) Anatomie descriptive, t. IV, p. 822.

nerfs qui entourent les articulations, et généralement vers ceux qui sont sujets à une pression fréquente; de plus parce qu'ils manquent chez le nouveau-né et se trouvent dans la main en nombre d'autant plus grand que celle-ci est plus rude. Cruveilhier en aperçut aussi à un nerf intercostal qui se dirigeait du côté du sternum.

M. A. G. Andral publia aussi sa découverte dans l'année 1837 (1). « Dans le point où les rameaux destinés à la peau se séparent « des branches collatérales, on trouve un certain nombre de « corpuscules blancs, opaques, figurés en croissant, et attachés « aux nerfs, par une expansion membraneuse très-fine. » Comme à cette époque on connut en France les travaux sur l'anatomie des nerfs, par Arnold, qui assignait à chaque nerf sensitif un ganglion, Andral crut dès-lors avoir découvert les ganglions du tact.

Un examen plus attentif le fit changer d'opinion, car les corpuscules lui apparurent homogènes, liés au tronc nerveux par une membrane, et non par un filet nerveux; il put les séparer du tronc sans déchirer celui-ci, et ne vit sortir du corpuscule aucun filet nerveux.

Enfin M. Blandin (2), parle aussi des observations de MM. Andral, Lacroix et Camus, sans rien ajouter. Il lui paraît également prouvé, que les corpuscules n'appartiennent point au système nerveux, parce que ces organes manquent souvent et n'apparaissent point chez les jeunes sujets.

Il résulte de ce qui précède, que MM. Andral, Camus et Lacroix ont découvert ces organes sans avoir connaissance de la découverte de Pacini. Si nous attribuons au médecin italien l'honneur de la découverte, et si nous appelons ces corpuscules *corpuscules de Pacini*, c'est qu'il fit part de cette découverte au public dès

---

(1) Observations et propositions d'anatomie, de chirurgie et de médecine. Thèse. Paris 1837 ; page 9.

(2) Anatomie descriptive, t. II. Paris 1838, page 675.

l'année 1835, tandis que les savants français n'en parlèrent, par l'organe de Cruveilhier, qu'en 1836 ; tout au moins, ni nous, ni Pacini, n'avons eu connaissance, avant cette époque, des travaux de M. Andral et de ses collègues. S'il est certain que ces derniers se sont occupés des corpuscules dès l'année 1833, il n'en reste pas moins acquis que ceux de Pacini, d'après sa première préface, remontent à 1831.

Et si à cet égard il restait encore un doute, on devrait assigner à Pacini le premier rang, puisque lui seul a décrit d'une manière complète la structure de l'organe, en a déterminé la nature ainsi que les relations qu'il a avec le système nerveux. On peut se convaincre de ceci, en lisant ses premières démonstrations, l'exposition qu'il en fit plus tard dans une assemblée de naturalistes tenue à Pise, et dans un écrit spécial intitulé : *Nuovi Organi scoperti nel corpo umano da Filippo Pacini di Pistoja.* 1840.

D'après ce nouveau traité, les corpuscules ne se rencontrent pas seulement à l'état normal et sans exception chez l'adulte, mais encore dans le fœtus et chez les nouveau-nés. La longueur moyenne, chez l'adulte, est de 1 1/3 à 2^{mm}. Les plus grands sont situés vers la terminaison du métatarse et du métacarpe, là où les nerfs médian, ulnaire et plantaire émettent les rameaux qui se rendent aux doigts du pied et de la main. Les plus petits se trouvent aux extrémités des doigts. On les trouve encore, mais rarement et en petite quantité, au plexus sacralis, nervus cruralis, et à quelques nerfs de la peau du bras et de l'avant-bras.

On les trouve encore au plexus epigastricus et aux nerfs qui de là se rendent aux plexus voisins. Dans ces derniers endroits ils sont passablement nombreux et de la même grosseur qu'aux extrémités. Qu'ils soient isolés ou agglomérés, ils tiennent toujours aux nerfs et en sont plus ou moins éloignés. Leur grosseur varie suivant l'âge, (dans le fœtus ils sont si petits, qu'à l'œil nu

ils ne peuvent être aperçus ou distingués qu'avec peine). La différence de constitution paraît n'avoir qu'une faible influence sur leur plus ou moins de développement, quoique cependant ils aient un volume un peu plus considérable dans les individus à constitution nerveuse ainsi que chez les femmes. Il est difficile de préciser leur nombre, car il est presque impossible de tous les détacher. Il paraît cependant assez considérable puisque dans une seule main on en a pu compter de 60 à 200.

Quant aux pédoncules par lesquelles ils tiennent aux nerfs, ils partent de ceux-ci en faisant un angle droit, ou bien ils lui sont obliques dans les deux directions contraires. Dans un cadavre de femme, ils se présentaient tous dans cette dernière position. Ils sont longs, grêles, contournés ; souvent ils adhèrent deux à deux en ne formant ainsi qu'une seule tige qui se bifurque à son extrémité. Ils paraissent se prolonger dans les corpuscules sous une forme conique, et pénètrent même jusqu'à un quart et plus de leur profondeur. Ce prolongement de la tige (*prolongamento conico*) se distingue de la substance du corpuscule par sa transparence, qui est la même que celle de la tige entière.

En examinant les corpuscules au microscope, on y aperçoit des petites raies noires, plus ou moins déliées, formant des courbes concentriques, et qui à mesure qu'elles se rapprochent des extrémités du corpuscule, sont parallèles à la ligne de son contour, et à mesure qu'elles se rapprochent du centre, sont parallèles à son axe longitudinal. Elles se rapprochent les unes des autres vers la tige ou extrémité centrale du corpuscule sans se confondre, tandis qu'au contraire, elles se réunissent à l'extrémité où la surface du corpuscule n'est pas interrompue. A cette extrémité, il n'est pas rare de voir une ligne blanchâtre qui pénètre plus ou moins avant dans le corpuscule et semble être un prolongement de la tige opposée. Dans d'autres corpuscules, on trouve au milieu un espace oblong, d'une transparence plus ou moins grande que celle du corps entier, et dans lequel

les lignes concentriques sont plus déliées et plus nombreuses, et tendent à la ligne droite.

Dans ces tiges on trouve presque toujours, principalement dans les plus fortes, des lignes ténues, dirigées dans le sens de leur longueur, parallèles entre elles, qui, d'un côté s'unissent immédiatement aux stries concentriques des corpuscules, et de l'autre se perdent dans les nerfs en s'amincissant toujours au point de devenir invisibles. Il est rare même qu'on puisse les suivre dans toute leur longueur jusqu'au point où elles se réunissent aux nerfs.

Pacini constata que ces lignes concentriques étaient autant de sections de capsules emboîtées les unes dans les autres, et il parvint, même par la dissection, à isoler un assez grand nombre de ces capsules. Par exemple, si on coupe l'extrémité d'un corpuscule il en sort aussitôt un autre, plus petit et plus allongé, bien déterminé dans sa forme. Cette opération peut se répéter de 6 à 7 fois, d'où l'on doit conclure que ces corpuscules sont formés comme les ognons de couches superposées. En pratiquant cette opération, on aperçoit que les couches n'adhèrent point les unes aux autres, mais qu'elles sont séparées par le contenu de chaque capsule. Ce résultat s'était déjà fait soupçonner dans les recherches microscopiques. Chacune de ces capsules contient une petite quantité de liquide transparent qui la sépare de la capsule suivante.

Pacini appelle les espaces pleins, situés entre deux capsules, *spatia intercapsularia.*

On peut constater la présence du liquide en pratiquant une incision de plus en plus profonde, dans un corpuscule que l'on tient entre les deux doigts ; on peut même apercevoir l'écoulement du liquide, au moyen du microscope, après lui avoir fait subir préalablement une pression. Si on l'examine dans l'eau, on le voit à cause de sa densité plus grande, y former des traînées jaunâtres, semblables à celle d'une dissolution de sucre, et puis

se mêler avec l'eau. Si on pratique subitement une incision profonde, tout le liquide s'en échappe et le corpuscule s'affaisse immédiatement.

La ligne pâle que l'on aperçoit quelquefois à l'extrémité libre du corpuscule, est due à la présence d'un ligament, *ligamentum intercapsulare*, qui lie les capsules les unes aux autres; on peut s'en convaincre en incisant une ou quelques-unes des capsules extérieures, à leur terminaison au pédoncule, et en la renversant jusqu'à l'extrémité libre. Alors, quelquefois le ligament se montre visiblement, unissant la capsule renversée avec celle non encore entamée, quelquefois il manque ou a été arraché, quelquefois il est couché, recouvert par la terminaison périphérique.

Les pédoncules se composent aussi de couches concentriques, qui ressemblent à autant de petit tubes, ne contiennent aucun liquide, et sont des prolongements immédiats des capsules, servant ainsi à relier les corpuscules entre eux. Si on incise les corpuscules à leur extrémité libre et qu'on arrache les corpuscules externes, on les verra venir chacun avec son pédoncule particulier, autant de fois qu'on aura pu l'isoler complètement. La forme conique qu'affecte le prolongement du pédoncule dans le corpuscule, provient de ce que les pédoncules des capsules intérieures pénètrent plus profondément dans la masse, que celles des capsules extérieures. Le pédoncule de la capsule la plus centrale, doit même pénétrer plus en avant que le prolongement conique, jusqu'au commencemenl du ligament intercapsulaire : en d'autres termes, la capsule intérieure se présente sous forme de tube et sans se distinguer de son pédoncule.

Pacini n'a pas borné ses recherches à l'homme, il a considéré l'organe décrit dans le bœuf et le dromadaire. Il n'a pu le rencontrer dans ce dernier animal; mais dans le bœuf, il le trouva plus petit et plus transparent que dans l'homme, composé d'un très-petit nombre de capsules, et en outre très-rare, de 4 à 6 à une extrémité.

Quelque importance que puissent avoir ces nouvelles recherches de Pacini sur la structure des corpuscules, nous n'avons que peu de chose à ajouter à ce que nous avons dit, comme on pourra s'en convaincre dans la suite de ce travail. Encore moins voulons-nous justifier ces résultats acquis, et si nous donnons des développements plus complets aux organes de Pacini sur cette matière, ce n'est qu'en vue d'atteindre sûrement notre but et d'en faire ressortir l'importance. Nous passons, au contraire, sous silence les détails minutieux qu'il donne sur la structure de l'organe, et sur ses rapports avec les nerfs. Comme il n'avait pas connaissance des travaux allemands sur les parties élémentaires des nerfs, il se contente de faire remarquer des ressemblances générales, entre le cylindre des corpuscules et les filaments nerveux primitifs.

A l'exception de Guarini, personne n'a songé jusqu'ici à confirmer, ni même à examiner la découverte de Pacini. Le peu de publicité qu'obtiennent, en Europe, les productions de la littérature italienne, peut être cause de ce délaissement.

Mais on peut, avec plus de certitude, en accuser ce que le fait présente d'extraordinaire et la crainte de perdre son temps et sa peine, à l'examen d'un fait qui jusqu'ici a échappé aux yeux clairvoyants des savants.

Le hasard nous ayant conduit à nous occuper de ces organes dont la présence était problématique, et à trouver un procédé, au moyen duquel on peut se les procurer dans un état de conservation parfaite, nous vîmes après les recherches les plus superficielles, que Pacini avait raison, mais qu'il n'avait pas tout vu, c'est ce qui nous a déterminé à essayer nos forces sur ce même problème ; nous donnons dans les chapitres suivants, les résultats de nos recherches.

A l'instant nous recevons l'Institut du 2 novembre, dans lequel Lacouchie fait part, à l'Académie de Paris, de la découverte d'organes particuliers, qui ne sont évidemment autre chose que

les corpuscules de Pacini. Les organes qu'il a découverts, existent seulement dans les chats, aux intestins grêles et au gros intestin, jusqu'au mesorectum. Cependant ils sont en plus grand nombre, dans la partie supérieure du canal intestinal, ordinairement dans une seule de ces parties ou dans deux à la fois. Ce sont de petits corps elliptiques, transparents, dont la longueur n'excède pas 1 millimètre. Leur milieu est traversé par une ligne blanchâtre, visible à l'œil nu, pendant que les autres parties restent inaperçues, cachées qu'elles sont dans les plis du péritoine. On peut aussi constater la présence des corpuscules à l'aide du tact, car ils forment des saillies de chaque côté de l'intestin grêle. En les examinant avec le microscope, Lacouchie a trouvé, que les corpuscules sont composés de deux parties, l'une sphérique plus grosse et plus solide, l'autre centrale et vide. La partie périphérique ou le parenchyme proprement dit, lui a paru être composé de 15 à 20 couches concentriques, dont la position régulière, leur donne quelque analogie avec la structure de la lentille. Sa partie centrale au contraire, forme un canal, qui traverse l'organe dans presque toute sa longueur, est arrondie et sans issue à une extrémité, tandis qu'à l'autre il se présente sous la forme d'un petit canal, qui après être sorti du corpuscule, s'en va plonger en serpentant et sans augmenter son diamètre dans le vaisseau lymphatique le plus proche, où il s'ouvre comme Lacouchie croit l'avoir observé maintes fois. Appuyé sur ses observations, Lacouchie pose la question de savoir, si ces organes ont pour but d'aider au mélange du chyle, dans quel cas on pourrait conclure qu'il est tenu dans un mouvement continuel de va et vient, par lequel il se modifie d'une manière particulière. Il incline cependant à croire que ces corpuscules élaborent une substance particulière qui se mêle ensuite au chyle.

Partie Anatomique.

Nous trouvâmes les corpuscules de Pacini, non seulement chez l'homme, mais encore chez tous les mammifères domestiques que nous avons examinés : comme le chat, le chien, le bœuf, le mouton, la chèvre, le porc et le singe (hapale). Nous n'avons pu les trouver chez les mammifères sauvages, mais nous ne concluons rien de ce fait négatif, n'ayant eu à notre disposition qu'un petit nombre de sujets, qui avaient été conservés pendant longtemps dans l'alcool. Ils manquent dans tous les oiseaux, les amphibies et les poissons. Dans tous les sujets que nous venons d'énumérer, les corpuscules sont liés immédiatement aux nerfs.

Des recherches attentives sur des sujets de 1 à 80 ans, nous convainquirent que chez l'homme, on les trouve constamment et sans exception à la plante des pieds et au creux de la main, mais seulement aux nerfs de la peau et jamais aux nerfs des muscles ; dans deux cas nous les trouvâmes exceptionnellement vers l'articulation de la main avec l'avant-bras et sur le dos de la main. Comme nous l'avons dit dans la partie historique, Cruveilhier les trouva dans des cas très-rares à une articulation qu'il n'indique pas et à un nerf intercostal.

Pacini les a trouvés au plexus sacralis, au nerf cruralis et à quelques nerfs de la peau du bras et de l'avant-bras. Ils ont été trouvés par Pacini et par nous, au plexus épigastricus et aux nerfs qui en émanent, ainsi qu'aux plexus voisins. Chez les animaux dont nous avons parlé plus haut, on les trouve également aux extrémités, mais non pas constamment comme chez l'homme ; chez les chats, ils peuvent manquer aux rameaux sympathiques du mésentère, au pancréas et au mésocolon. Comme Pacini l'a dit, les corpuscules n'apparaissent pas seulement chez

l'adulte, mais chez le nouveau-né et les embryons (hommes et chats). Nous les aperçumes pour la première fois, quoique non entièrement développés, chez un embryon de la 22e semaine.

Le nombre des corpuscules de Pacini est soumis à des variations, qui ne paraissent dépendre ni du sexe ni de l'âge, et il est impossible de rien affirmer à cet égard, à cause de la grande difficulté de les trouver tous. Chez l'homme, c'est aux extrémités qu'on les trouve en plus grande quantité; nous en avons compté depuis 150 jusqu'à 350 pour un seul membre. Dans l'épiploon du chat, où ils sont faciles à compter, on en trouve de 50 à 100, 200 et même davantage; chez les autres animaux, ils sont moins nombreux. On en trouve de 2 à 20 à chaque extrémité; c'est chez le chien qu'on en trouve le plus. Chez l'homme ils sont plus nombreux dans les points où les nerfs se divisent pour fournir les rameaux des doigts des pieds et des mains, on en trouve moins aux troncs principaux qu'aux rameaux qui se perdent dans la peau. On peut les apercevoir facilement à la plante des pieds en renversant la peau et les muscles à partir du talon, et poursuivant ensuite les rameaux nerveux. On trouve peu de corpuscules, tant que le nerf est couché sur la fascia plantaris, mais on les trouve en grand nombre aussitôt que le nerf a pénétré dans le tissu cellulaire sous-cutané, jusqu'à ce qu'il se perde dans le tissu cutané. Chez le chat, le plus grand nombre de corpuscules se trouvent dans le mésocolon, au pancréas, et dans le voisinage des glandes lymphatiques; dans l'abdomen ils se trouvent à côté les troncs principaux des nerfs et des vaisseaux; ils sont plus rares dans les intervalles, et se trouvent toujours entre les deux lames du mésentère. Nous n'en avons jamais trouvé sur le foie, la vessie et les reins, mais en compensation nous en avons vu, dans un grand nombre de cas, sur l'enveloppe péritonéale de l'intestin grêle.

Il y a irrégularité dans le groupement des corspuscules et dans leur nombre ; quelquefois ils sont totalement isolés, ou bien,

et c'est le plus souvent, ils sont réunis en groupes très-volumineux. Là où plusieurs sont ensemble, ils se trouvent plus ou moins séparés les uns des autres ; ils sont quelquefois tellement serrés, qu'il semble que l'un est logé dans la cavité de l'autre.

Chacun des corpuscules de Pacini, se divise en deux parties, le corpuscule proprement dit, et le pédoncule par lequel il est attaché aux troncs nerveux ; dans tous deux on doit observer la structure de la fibre nerveuse et celle de son enveloppe.

A cause de son plus grand volume, nous commencerons par la description du premier, disons de suite pour mieux faire comprendre, qu'un seul filet nerveux primitif entre par le pédoncule dans le corpuscule, où il se termine, non loin de son pôle périphérique, en ligne droite ou recourbée.

Les corpuscules ont ordinairement la forme elliptique ou ovale, quelquefois mais rarement celle d'un œuf renversé. Chez l'homme leur direction est ordinairement longitudinale plus ou moins recourbée, affectant la forme de demi-lune ou de reins, quelquefois même d'S. Chez le chat, le chien et les autres animaux, nous la trouvâmes presque toujours en ligne droite. Leur grandeur varie encore plus que leur forme. Les plus petits que nous trouvâmes chez un fœtus humain de 5 mois 1/2, avaient en longueur (1) de $0^{l},08$, à $0^{l},1$, et en largeur de $0^{l},032$ à $0^{l},040$; chez un nouveau-né, longueur $0^{l},3$, la plus grande largeur $0^{l},17$; chez les adultes, la longueur moyenne était de $0^{l},8$ à $1^{l},2$ et la largeur de $0^{l},45$ à $0^{l},6$. Une fois nous vîmes chez l'homme un corpuscule de près de 2^{l} de longueur. Chez le chat, nous trouvâmes une longueur moyenne de $0^{l},52$ et $0^{l},33$ de largeur ; nous trouvâmes chez des fœtus les extrêmes suivants : longueur $0^{l},25$, largeur $0^{l},13$, et longueur $0^{l},7$, largeur $0^{l}41$. Quant à l'aspect extérieur et à la couleur, tous les

---

(1) L'unité adoptée dans la partie anatomique par Henle et Kalliker, est la ligne avec des subdivisions décimales.

corpuscules se ressemblent, ils sont demi-transparents, brillants et traversés dans leur longueur par une corde centrale blanche. C'est dans le mésentère du chat qu'ils se présentent de la manière la plus gracieuse, ils sont parfaitement transparents, brillants comme du verre, et traversés par une corde blanc de lait. Chez l'homme ils sont moins transparents et ont un aspect opalin.

Ainsi que l'a dit Pacini, le pédoncule varie en longueur et en largeur : chez l'homme il est de grandeur moyenne, long de $1^{l},5$ et large de $0^{l},04$; chez le chat, long de $0^{l},8$, large de $0^{l},02$. Le pédoncule se perd dans le corpuscule, tantôt en droite ligne, tantôt en serpentant ou se contournant. Il naît d'un petit tronc nerveux, formant avec lui un angle droit ou un angle aigu, rarement un angle obtus, et s'insère souvent exactement dans le milieu de la terminaison du pédoncule du corpuscule (dénommé par Pacini fin centrale), mais quelquefois il s'insère sur le côté près du pôle central, dans le dernier cas, celui-ci se voit à la loupe ou au microscope aussi lisse et arrondi que le pôle périphérique. Si on examine au microscope les corpuscules faiblement comprimés, on reconnaît qu'ils sont traversés jusqu'à l'axe central, par des lignes longitudinales semblables à des lignes de méridiens, dont les extérieures se dirigent parallèlement au bord extérieur, et dont les intérieures prennent de plus la ligne droite, se rapprochant plus ou moins irrégulièrement les unes des autres. On devine facilement que ces lignes sont les limites d'autant de capsules, car elles restent constamment les mêmes, quel que soit la position ou le mouvement des corpuscules. Par contre, on peut douter d'abord si les couches ont la largeur des espaces clairs, et si les lignes sombres sont formées par le rapprochement de deux couches, ou si ces lignes sombres sont l'épaisseur totale des couches. Les espaces clairs indiquent dès-lors l'éloignement qui existe entre elles. Cette dernière assertion à laquelle arriva Pacini est la véritable.

Quand on déchire un corpuscule, on n'obtient jamais des frag-

ments de lames clairs, mais seulement de petits lambeaux membraneux. Si on le coupe en travers et que l'on examine la section plane, on aperçoit toujours des bandes concentriques qui se rapprochent davantage, et quand on le coupe longitudinalement et qu'on le presse fortement, l'espace de deux ou plusieurs bandes disparaît et répand un liquide clair, en quantité assez considérable pour être aperçu à l'œil nu. Cette dernière expérience montre aussi qu'entre les espaces intercapsulaires, se trouve une substance liquide.

D'après ce qui précède, les corpuscules sont composés d'un grand nombre de capsules membraneuses emboîtées les unes dans les autres; les extérieures sont elliptiques comme les corpuscules, et les autres se rapprochent toujours plus de la forme cylindrique en allant au centre. La plus intérieure des capsules est entourée d'un espace cylindrique s'arrondissant et s'élargissant presque en forme de massue du côté du pôle libre, et formant à l'autre pôle un espace plus clair et allongé (pl. 1, fig. 1, *aaa*).

Cet espace a chez l'homme une largeur de $0^{l},022$, et une longueur de $0^{l},40$; chez le chat, largeur $0^{l},016$, longueur $0^{l},2$; il contient, outre le nerf du corpuscule, une sérosité semblable à celle renfermée dans les autres capsules, peut-être même un peu plus consistante. Nous présumons cela, parce qu'en coupant transversalement la capsule intérieure, elle met plus de temps à s'affaisser que les autres; nous nommons la capsule qui avoisine cet espace, capsule centrale, et le vide, creux de la capsule centrale.

Tout près de cette dernière, se joignent un certain nombre d'autres capsules ne contenant aucune sérosité ou très-peu, et se rapprochant beaucoup les unes des autres; nous les appellerons dorénavant *système de capsules intérieures*, d'autant plus qu'elles sont, dans beaucoup de cas, extrêmement différentes des capsules extérieures et qu'elles possèdent une conformation particulière.

Toutefois les capsules extérieures suivantes ne sont pas en-

tièrement différentes des intérieures, comme nous l'avons déjà dit, mais elles s'en rapprochent par un changement graduel, car elles renferment dans les intervalles de leur couche d'abord peu, et ensuite beaucoup de substance liquide.

La distance des capsules augmente de l'intérieur à l'extérieur, mais à cette règle il y a de nombreuses exceptions, étant dans certains cas placées à égale distance. Les capsules qui contiennent le plus de sérosité sont tendues, quelquefois elles se voûtent et apparaissent en forme de hernies.

Lorsqu'on les examine à l'aide du microscope, après y avoir pratiqué une section, leurs contours se présentent sous forme de linéaments convexes, un peu rentrés çà et là; tandis que les contours des capsules intérieures, par leur forme onduleuse, accusent une surface rugueuse. Les capsules pleines affectent cette dernière forme dès que par une piqûre on en fait sortir la sérosité qu'elles contiennent. Il est cependant des cas où cette forme exceptionnelle semblerait être la forme normale. C'est ce que nous avons pu constater dans une femme de 80 ans très-amaigrie. Chez elle, tous les corpuscules étaient plus petits et moins tendus qu'ils ne le sont ordinairement, et nous avons pu constater à l'aide du microscope, que toutes les capsules présentaient dans leur section des lignes très-onduleuses, et qui renfermaient entre elles peu de sérosité. Du reste il ne faut pas oublier que la tension des corpuscules est relative à la pression qu'on exerce sur elle pour l'apprécier. Quand on les examine sans avoir recours à une pression préalable, on trouve les capsules moins distantes les unes des autres, et leurs contours moins rigoureusement convexes.

La plus grande distance qui existe entre les capsules, distance qui peut servir à apprécier la quantité de liquide qui les sépare, est chez l'homme de $0^{l},02$, et dans le chat de $0^{l},015$. Le nombre de capsules est sujet à un grand nombre de variations. Nous en avons compté dans les plus gros corpuscules de 40 à 60, dont la moitié appartient presque toujours au système des capsules intérieures.

Entre les lignes en forme de méridien qui, comme nous l'avons démontré, ne sont autre chose que les coupes longitudinales des capsules, il n'est pas rare de voir des lignes transversales plus ou moins convexes, qui dans les positions très-diverses qu'elles occupent, semblent jouer le rôle de lignes de communication (*pl.* 1, *fig.* 1, *bb*; *pl.* 2, *fig.* 1, *b*). On peut de là conclure à l'existence de cloisons transversales entre les capsules ; mais ces cloisons n'occupent pas un espace plus grand, et ne s'étendent jamais au point de partager une capsule en deux hémisphères. Nous avons aussi constaté certaines ramifications dans les lignes méridianes (*pl.* 1, *fig.* 1, *cc*; *pl.* 2, *fig.* 1, *c*). Les lignes qui forment ces ramifications restent séparées par une extrémité de la ligne principale, ou la rejoignent en formant une courbe plus ou moins brusque. Il s'en suit qu'une capsule peut se diviser en deux, ou, ce qui est la même chose, que deux peuvent se réunir en une seule, et les lamelles peuvent être séparées les unes des autres de manière à offrir des intervalles fermés et remplis d'eau.

Il n'est pas si facile de se former une idée nette de la manière d'être des capsules au pôle central et périphérique que sur les points que nous avons examinés. Pacini parle d'un *ligamentum intercapsulare* qui s'étend dans le sens de l'axe longitudinal des corpuscules, entre l'extrémité périphérique de la capsule centrale et le pôle libre des corpuscules servant à relier les capsules entre elles. Nous avons des doutes sur l'existence d'un pareil ligament. Nous avons bien remarqué que, lorsque après avoir pratiqué une section transversale des capsules on veut, en les renversant, séparer chacune d'elles de la suivante, on rencontre au pôle libre une certaine résistance ; mais ceci peut tenir à bien des causes indépendantes de l'existence d'un ligament. Il paraît, premièrement, que les capsules extérieures, en se rapprochant quelquefois les unes des autres dans la région du pôle périphérique, au point de ne plus laisser aucun espace pour contenir la sérosité, adhèrent étroitement les unes aux autres, sans

cependant se confondre en une seule membrane. En second lieu, il semblerait que les cloisons transversales dont nous avons parlé plus haut se présenteraient en plus grand nombre à l'extrémité des corpuscules; souvent elles apparaissent entre plusieurs capsules avec une continuité si régulière, qu'examinées au microscope, elles paraissent former une ligne ou un axe reliant plusieurs capsules entre elles. Ces cloisons forment ainsi des cellules, semblables à celles des tissus atmosphériques, et alors la séparation des capsules ne peut s'opérer sans déchirement. Ces cloisons réunies entre elles d'une manière si irrégulière ne méritent pas le nom de ligament. Mais voici peut-être la cause la plus probable de la résistance qu'on rencontre. La pointe des filets nerveux ainsi que la plus grande partie des capsules centrales peuvent être recourbées de différentes manières; les capsules extérieures subissent des dépressions analogues à ces courbures, et lorsqu'on veut les séparer on rencontre une résistance plus ou moins facile à vaincre, et qui est occasionnée par la courbure, en forme de crochet, que la capsule porte à son extrémité. On peut cependant la séparer en prenant quelque précaution, et alors elle apparaît parfaitement lisse à son intérieur, aussi bien qu'à la surface extérieure de la lamelle qui est restée.

Il résulte de ces inflexions des capsules, que l'ordre dans lequel apparaissent ces lignes concentriques dans la partie moyenne du corpuscule, se trouve dérangé de diverses manières à l'extrémité libre. Tantôt on voit des lignes isolées des capsules centrales, cesser tout-à-coup, tantôt se croiser entre elles, et quelquefois à côté des lignes longitudinales apparaissent des séries de stries concentriques, perpendiculaires à ces lignes (voyez les dessins). Mais comme, souvent et principalement dans les capsules centrales dont la direction est très-variable, on voit ces capsules, ainsi que les capsules extérieures, se diriger vers le pôle libre tout en restant isolées et concentriques, on peut dire que le rapport des capsules entre elles n'est pas

essentiellement changé, et que le désordre apparent peut clairement s'expliquer par un effet d'optique. Nous devons ajouter que les capsules intérieures se séparent souvent les unes des autres à leur extrémité, au point de former un système de lignes tel qu'il est représenté dans la figure 2 de la planche 1.

Puisque le filament nerveux vient s'insérer au pôle central, les capsules réunies doivent avoir une ouverture en cet endroit et adhérer aux nerfs avec les bords de ses ouvertures, ou se prolonger en autant de tubes concentriques qui enveloppent le nerf. Pacini s'est prononcé pour la seconde opinion.

Nous avons désigné sous le nom de capsule centrale, un espace clair situé sur l'axe du corpuscule, et nous avons fait remarquer qu'il s'appointait un peu dans le sens de la tige qui porte le corpuscule. Un examen plus attentif fait voir qu'à partir de ce point d'attache, jusqu'au point où le pédoncule pénètre dans le corpuscule, le contour de la capsule centrale se prolonge presque parallèlement au filet nerveux. Le filet nerveux, depuis son entrée dans le corpuscule jusqu'à l'extrémité de la capsule centrale, est ordinairement accompagné de bandes parallèles, augmentant en nombre à mesure qu'elles se rapprochent de l'ouverture, et formant ainsi une figure conique dont le sommet est dirigé vers la capsule centrale. Comme elles semblent n'être que le prolongement du pédoncule, Pacini les nomme *prolongamento conico*; nous les nommerons appendice du pédoncule *processus pedonculi* (*pl.* 1, *fig.* 3). Les contours des capsules viennent successivement s'attacher au prolongement du pédoncule, de manière à représenter les barbes d'une plume dont ce prolongement serait la tige. Il est difficile de constater, si les contours des capsules finissent à ce prolongement du pédoncule, ou si elles se prolongent dans le sens des bandes qui le composent. Dans le premier cas le prolongement du pédoncule traverserait les capsules, et dans le second ce prolongement ne serait que le résultat de celui des capsules mêmes. Nous croyons que les deux choses

ont lieu. La forme conique de ce prolongement du pédoncule s'explique par la superposition successive des prolongements des capsules (*pl.* 2, *fig.* 1, *d*).

Quelquefois on aperçoit (*voyez pl.* 1, *fig.* 1), le prolongement du pédoncule rayé transversalement par des bandes peu distinctes qui, à ce que nous croyons, correspondent aux points d'attache des capsules extérieures ; il n'est pas rare même d'apercevoir des lignes plus marquées et transversales reliant entre elles les extrémités opposées d'une capsule.

On peut encore distinguer, dans la partie supérieure du prolongement pédonculaire, des cylindres isolés les uns dans les autres comme les prolongements des capsules. Bientôt cependant cette forme régulière disparaît, et l'on peut voir souvent dans l'intérieur des corpuscules, et toujours dans le pédoncule, au lieu d'enveloppes cylindriques, des canaux longitudinaux, comme il s'en rencontre dans tous les conduits nerveux.

Les corpuscules de Pacini sont pourvus de vaisseaux qui ne s'arrêtent pas à la surface, mais pénètrent dans l'intérieur des capsules, sans cependant s'étendre jusqu'à l'ensemble des capsules centrales. Nous les avons reconnus d'une manière très-distincte dans deux pieds nouvellement amputés, où, grâce aux corpuscules sanguins qu'ils contenaient, on pouvait facilement les reconnaître et en constater les dimensions. Nous avons aussi trouvé dans des animaux des vaisseaux semblables, pleins.

Passant maintenant à une description plus complète et *histologique*, nous allons exposer le peu que nous avons pu savoir, sur la sérosité qui se trouve contenue dans les capsules. Elle s'y trouve comparativement en très-grande quantité et forme presque les 3/4 du volume du corpuscule ; elle est très-transparente et très-limpide, et chez l'homme elle est légèrement tachetée de jaune. Traitée avec un mélange d'acide nitrique et d'alcool elle se coagule sous forme de petits grains ; mise en contact avec l'eau, elle devient visqueuse et peut s'étirer en fils très-menus. De là on

conclut à l'analogie qui existe entre cette sérosité et le blanc d'œuf, ainsi qu'à sa ressemblance avec le serum contenu dans le sang. Elle ne se rencontre jamais dans les corpuscules des embryons humains, des nouveau-nés, ni dans les corpuscules très-petits qu'on trouve chez les adultes.

Ici, pour se faire une idée plus exacte de la construction des capsules, on en examine des fragments à l'aide de verres à grossissement considérable ; on trouve alors les éléments du tissu d'attache, les fibrilles onduleuses dont nous avons déjà parlé et les noyaux oblongs du centre. On ne rencontre que rarement les prolongements de ces noyaux sous forme de fils, tandis qu'il n'est pas rare de trouver, dans la *Lamina Fusca*, dans la *Zonula Zinnii* et à d'autres endroits, des fils pâles, droits, portant çà et là quelques ramifications et toujours insolubles dans l'acide acétique (1). La disposition de ces fibrilles est très-régulière, et de telle sorte qu'au moins chaque capsule extérieure est composée de deux couches, l'une longitudinale et l'autre transversale, c'est-à-dire, dont les filaments sont disposés en croix, si on les considère par rapport à l'axe du corpuscule. La plus extérieure est la couche transversale. En la soumettant à une lumière faible, elle apparaît comme une bande transversale, très-délicate, régulière, et non interrompue, sans subdivisions, sous forme de faisceaux isolés ; ou bien, soumise au foyer d'un fort microscope, comme une série de petits points ou plutôt de cercles (*pl.* 2, *fig*, 2, *aaa*) reposant sur la ligne correspondante de la surface longitudinale (*pl.* 2, *fig.* 2, *bbb*). Ces petits points ne sont autre chose que les coupes transversales des fibrilles qui composent le tissu d'attache, et qui ne se montrent nulle part d'une manière plus distincte. On ne rencontre pas de nœuds dans ce tissu de fils transversaux ; mais au-dessus, ou entre les fibrilles du tissu ligamenteux, cou-

---

(1) S. Henle. Allg. anat., pl. II, fig. 4.

rent dans une direction transversale les fils ramifiés dont nous avons parlé plus haut; les plus forts semblent destinés à ramener à leur forme naturelle les capsules qu'une forte pression a dilatées dans un sens; et en éloignant et rapprochant tour à tour la loupe, on peut les suivre depuis le point supérieur de la surface rapprochée de l'œil jusqu'aux bords de la capsule et à la surface inférieure (*pl.* 1, *fig.* 1, *ddd*). On ne peut discerner les fibrilles longitudinales de l'enveloppe intérieure dans les corpuscules restés intacts; mais si on exerce sur les capsules une pression modérée, on les reconnaît à la forme onduleuse que prennent les lignes méridiennes. On les aperçoit encore plus distinctement dans des fragments de capsules étalés isolément. Ils sont divisés irrégulièrement en faisceaux par des nœuds allongés interposés dans la direction des fibrilles. Ces nœuds allongés adhèrent à la surface intérieure de cette enveloppe, et il est rare qu'on les trouve contenus dans son épaisseur (*pl.* 2, *fig.* 2, *ccc*). Au moyen d'un grossissement assez faible, on peut facilement les reconnaître formant des saillies intercapsulaires, lorsque les sections des capsules n'offrent à l'œil que de simples lignes (*pl.* 1, *fig.* 1, *fff*).

La capsule extérieure est toujours recouverte de pelotes de ligaments d'attaches, lâches et irrégulières dans leurs formes; il est difficile de les en détacher en faisant agir les préparations les plus propres à cela. Elles sembleraient destinées à raffermir la surface extérieure des corpuscules, et l'on dirait que ceux-ci sont dans une étroite liaison avec ce tissu informe qui les enveloppe (*pl.* 1, *fig.* 1, *ggg*).

La fonction des nerfs dans les corpuscules de Pacini, est d'une importance toute particulière. Dans chacun de ces corpuscules sans exception pénètre un filet nerveux principal qui, sans former aucune inflexion, vient se terminer à la base de la capsule la plus intérieure (*pl.* 1, *fig.* 1, *h*; *pl.* 2, *fig.* 1, *e*; *pl.* 3, *fig.* 2, *a*, *fig.* 3, *a*). Ce filet nerveux naît du tronc nerveux, ou plutôt

du rameau auquel est attaché le corpuscule ; puis se séparant des autres filets nerveux, il pénètre dans le pédoncule du corpuscule, et se prolonge ainsi en serpentant un peu jusqu'au point d'attache du corpuscule, d'où, au moyen du prolongement du pédoncule, il se continue jusqu'à la capsule centrale. Dans ce pédoncule le filet nerveux est entouré d'une couche épaisse du tissu ligamenteux, qui lui est parallèle ; arrivé dans le corpuscule, il est libre et ne remplit point la capacité de la capsule centrale. Dans ce pédoncule et son prolongement jusqu'à son entrée dans la capsule centrale, ce filet nerveux, examiné au microscope, ne diffère pas des autres nerfs du système cérébro-spinal : chez l'homme il a en diamètre de $0^{l},006$ à $0^{l},008$; dans le chat de $0^{l},0044$ à $0^{l},0077$; il est entièrement cylindrique ; ses contours noirâtres deviennent, au bout de quelque temps, rugueux et même assez souvent variqueux. Il se comporte avec l'eau de la manière que nous avons déjà indiquée, car au commencement les contours semblent doubler de part et d'autre, et, après plusieurs transformations, s'opère enfin le phénomène qu'on désigne par le nom de coagulation. Sur ce point comme sur tous ceux que nous aurons à considérer dans la suite, les corpuscules de Pacini du mésentère ne diffèrent nullement de ceux qui se présentent dans les autres nerfs des animaux.

Le filet nerveux, en pénétrant dans la capsule centrale, change tout-à-coup de forme au point où la capsule la plus intérieure s'attache à la capsule centrale ; il affecte alors, suivant la position du corpuscule, deux formes diverses ; il apparaît, tantôt comme une bande pâle, uniforme, de largeur à peu près égale à celle du pédoncule, dans l'homme de $0^{l},006$ (*pl.* 1, *fig.* 1, *k*; *pl.* 2, *fig.* 1, *f*; *pl.* 3, *fig.* 3, *b*), et de $0^{l},003$ à $0^{l},006$ dans le chat ; tantôt comme une bande également uniforme, mais bien plus ténue, n'ayant que $0^{l},001$, bordée d'une couleur sombre et ayant l'aspect de filets nerveux très-minces (*pl.* 2, *fig.* 1, *q*; *pl.* 3, *fig.* 3, *c*). Nous nous aperçûmes bientôt qu'en faisant tourner un corpuscule

sur son axe, ce filet nerveux affectait tantôt une forme, tantôt une autre, et nous sommes enfin arrivés à cette conclusion certaine, savoir, qu'il est plat, et qu'il paraît large ou mince, pâle ou sombre, suivant qu'on l'envisage de face ou de profil. Nous avons constaté en outre, que la substance, ou, si l'on aime mieux, le contenu de ce filet, semblable à la graisse et au contenu des névrilèmes, avait la propriété de polariser fortement la lumière. De même que la graisse présente des bords sombres lorsqu'elle est en globules, tandis qu'elle présente des bords transparents quand elle est en couche mince, parce que dans le premier cas la lumière est obligée de traverser un milieu épais, et dans le second un milieu plus mince; de même voyons-nous les bords du filet transparents quand on l'envisage suivant son plus large diamètre, et opaques quand nous l'envisageons de profil. Dans quelques cas rares, qui doivent être regardés comme des exceptions, les contours du filet nerveux de la capsule centrale, après avoir été pâles dans une certaine partie de la longueur, deviennent tout-à-coup fortement colorés, sans que cependant le diamètre du filet ait augmenté; ou bien les contours sombres acquièrent plus d'étendue dans la capsule centrale que partout ailleurs. Cette irrégularité se rencontre le plus souvent dans des corpuscules très-réguliers, et il est très-rare de la voir coïncider avec une irrégularité telle que la représente la figure 2 de la table 3, où l'enveloppe intérieure est recourbée sur elle-même, et où le filet nerveux est sombre au point de courbure. On ne la rencontre pas toujours non plus dans les corpuscules où les capsules intérieures retombent en forme d'S, et où le filet nerveux, en suivant les inflexions de la capsule, prend tout-à-coup une teinte foncée qu'il perd un peu plus loin, ni dans les corpuscules en forme de chapelet que nous décrirons plus loin, où le filet principal gardant sa teinte foncée durant son trajet à travers le premier corpuscule, la perd ensuite en traversant le second. De tout ceci on peut conclure, que généralement le filet nerveux s'aplatit à son entrée dans la capsule centrale,

et que cependant quelquefois il peut augmenter de diamètre et même affecter une forme cylindrique.

L'aplatissement n'est cependant pas la seule transformation que subisse le filet nerveux dans l'endroit dont nous nous occupons. Le plus grand diamètre qu'il y puisse acquérir, est encore bien loin d'atteindre celui du filet nerveux cylindrique qui traverse le pédoncule, et ceci fait naître la question de savoir si ce qui pénètre dans la capsule centrale n'est pas seulement une partie du filet principal : question qui acquiert plus d'importance, selon qu'on est au fait de la controverse au sujet du cylindre de l'axe et de sa signification.

Le résultat de cette controverse a été de montrer que dans l'axe des conduits nerveux, environnés de la moelle nerveuse proprement dite, il se trouve un fil cylindrique ou quelque peu aplati, et dont les contours sont plus pâles et d'un grain plus fin que la substance qui l'enveloppe. Purkinje, qui le distingua le premier, donna à ce filament, comme chacun sait, le nom de cylindre de l'axe (*axencylinder*). Cependant comme l'axe du cylindre ne se rencontre pas dans des nerfs intacts, mais n'apparaît qu'après une décomposition partielle de la substance; comme quelquefois même on ne l'y trouve pas, et d'autres fois il se présente sous une forme très-irrégulière; comme enfin des corps semblables se rencontrent dans des amas informes de moelle nerveuse, il reste encore à savoir si le cylindre de l'axe est un organe indépendant, ou si ce n'est qu'une partie incomplètement décomposée de la moelle nerveuse; nous disons incomplètement, car l'enveloppe décomposée extérieure de la moelle nerveuse peut bien être un obstacle à l'infiltration de l'eau. Les travaux les plus récents sur l'anatomie microscopique du système nerveux n'ont pas encore pu éclaircir ce doute.

Langer (1), qui étudia la construction des filets nerveux, sous la

---

(1) Ueber den bau der nerven. Diss. Inaug. Wien. 1842, p. 16.

direction de Czermak's, déclare que le cylindre de l'axe n'est que de la moelle nerveuse à moitié décomposée, puisque lorsqu'on l'extrait du conduit nerveux et qu'on la met en contact avec un liquide, on le voit prendre deux enveloppes, puis s'affaisser et se décomposer comme la substance enveloppante. Ceci a lieu quelquefois, comme l'un de nous (1) l'a remarqué, mais pas toujours. Valentin adopte une opinion intermédiaire, car il dit que le fil en forme de ruban qui apparaît dans le centre des filets nerveux en décomposition, indique une différence entre le contenu central du conduit et son contenu périphérique ; il définit ailleurs son opinion d'une manière plus expresse en disant que la partie périphérique du contenu a une plus grande propension à se décomposer que la partie centrale, qui tantôt reste plus souple, tantôt ne fait qu'acquérir, en absorbant de l'eau, une plus grande mollesse, et tantôt enfin semble au contraire acquérir une plus grande consistance.

Valentin dans son répertoire parle de ce dernier cas qui cependant est le plus rare, puis il ajoute : On voit quelquefois auprès du filament primitif (cylindre axal) légèrement strié dans le sens de sa longueur, ainsi que dans la partie enveloppante du contenu du filet nerveux, à la section libre ou sur le bord de la déchirure qu'on y pratique, de petites pointes en forme d'aiguilles. Si nous considérons ces pointes comme des aiguilles cristallisées appartenant à la substance grasse du contenu du filament primitif, comme cela est peut-être vraisemblable, nous serons conduits à penser, que le filament primitif proprement dit résulte d'un phénomène analogue et régulier de consolidation qui a lieu dans la partie centrale du contenu du nerf, mais que ce dernier, aux endroits où il n'acquiert pas une telle solidité, peut être considéré comme cylindre axal ou quelque chose d'approchant. Cependant

---

(1) Henle, Allg. Anat. page 628.

comme la formation du filament primitif a toujours lieu dans le centre du filet nerveux, il faut qu'il y existe une disposition toute particulière pour cette formation. Quand même les filaments primitifs restés intacts ne manifestent aucune différence entre la moelle et l'enveloppe, et si on peut admettre la formation artificielle de la partie centrale, l'existence d'un vrai filament primitif semble démontrer qu'au moins il existe, dans les filaments nerveux, une différence matérielle entre le centre et la périphérie.

Contrairement à ce qu'affirment les autres observateurs, Hannover (1) voit le cylindre de l'axe semblable à une bande pâle, et il la regarde comme existant avant la décomposition de la moelle nerveuse. Ce qu'il nous représente comme tel dans la figure 42, est, par rapport au filament tout entier, bien plus menu que le cylindre axal représenté dans les autres figures, et peut-être n'est-ce que l'ombre qu'on aperçoit ordinairement quand on soumet au microscope un corps cylindrique dont la surface ne peut être envisagée tout à la fois. Hannover regarde le cylindre axal comme une partie essentielle de tous les corps, et même des filaments les plus déliés de l'organe central ; il doit apparaître dans ces filaments, lorsque les conduits sont devenus variqueux, puisqu'il ne participe point à leur varicosité. Ce que Hannover considère comme cylindre axal est sans doute identique avec ce que d'autres auteurs appellent séparation *collatérale*, et ce n'est peut-être aucun des deux ; mais comme nous devons le penser d'après les expériences ci-dessus énoncées, ce serait plutôt une partie de la moelle nerveuse amincie et aplatie par la distension, et par conséquent moins réfrangible à la lumière. Dans plusieurs autres occasions Hannover paraît confondre la partie centrale et la plus consistante de la moelle nerveuse avec le

---

(1) Mikroskopiske Undersögelser of Nervesystemet. Kjobenhavn. 1842, p. 37.

cylindre axal, et entre autres, il est induit en erreur par une préparation qui fait apercevoir un double contour de chaque côté de la moelle nerveuse, et qui tend à faire considérer le cylindre axal lui-même comme un conduit qui contiendrait une substance liquide.

Dans la dernière livraison des Archives de Müller, Remak décrit des conduits primitifs, trouvés dans les attaches d'un ventre d'écrevisse, lesquels sont forts, sans ramifications, ayant de $0^{l},016$ à $0^{l},033$ de diamètre, et dont l'axe se trouve occupé par un faisceau de fils très-déliés, et dont le diamètre est de 3 ou 4 fois plus petit que celui du conduit lui-même. Ces fils très-menus, sont lisses, parallèles l'un à l'autre, non ramifiés et réunis au nombre de cent ou plus dans un même faisceau. La pression ou l'immersion dans l'eau les transforme dans l'intérieur du conduit en masses nuageuses ; si on les extrait, ils se brisent et se dispersent en petits tronçons. Dans les nerfs leur diamètre n'est jamais au-dessous de $0^{l},016$. Nous avons aussi observé dans l'écrevisse ces faisceaux striés ou filamenteux, et nous ne pensons pas mieux que Remak pouvoir affirmer s'ils sont de vrais conduits nerveux. Nous ferons seulement remarquer qu'ils paraissent n'avoir aucune ressemblance avec le cylindre axal des animaux supérieurs, ni avec les filaments ternes de nos corpuscules.

Quand nous aperçûmes pour la première fois les corpuscules de Pacini et leur filet nerveux central, nous crûmes avoir trouvé par là une preuve convaincante de l'existence d'un cylindre axal; nous ne pûmes pas attribuer un autre rôle au filament pâle de la capsule centrale, et nous conjecturâmes que l'enveloppe intérieure, aussi bien que l'extérieure du conduit nerveux, se terminaient à leur entrée dans l'intérieur de cette capsule. Quelquefois même nous avons pu, après avoir plongé pendant un court espace de temps le corpuscule dans l'eau, suivre dans l'épaisseur du filet nerveux du pédoncule prolongé, les bords du filament pâle. Le contenu de ces deux derniers paraissait se diviser suivant le

mode ordinaire en substance enveloppante et en cylindre axal, et le cylindre axal se portait sur le filament pâle, tandis que la couche enveloppante se terminait brusquement en pointe, de manière à ne laisser qu'une très-légère enveloppe au filament pâle. Nous nous souvînmes d'ailleurs que des faits tels que nous venons de les décrire, peuvent bien n'être que des apparences résultant de quelque erreur d'optique; dans le plus grand nombre de cas on peut expliquer cette image en émettant préalablement la supposition, que le filament nerveux en entrant dans la capsule centrale, s'amincit et s'aplatit tout-à-coup, et ceci s'accorde avec l'observation, savoir : que souvent le filament de la capsule centrale, comme nous l'avons déjà dit, prend dans une partie de sa longueur l'aspect d'un filament cérébro-spinal ordinaire.

Il est plus difficile de découvrir la manière dont se termine le filament nerveux pâle, que de se rendre compte de son origine; en effet, quoique ce filament soit parfaitement distinct durant tout son trajet à travers la cavité de la capsule centrale, il commence cependant à se dérober à la vue en se rapprochant de l'extrémité supérieure de cette capsule, ce qui est occasionné, partie par la pâleur croissante de ce filament, partie par les inflexions et les courbures de l'extrémité de cette capsule, partie enfin par l'étroite adhérence du filament et de la capsule et par les plis que forme cette dernière. Mais comme dans des cas, d'ailleurs assez rares, et qui seront mentionnés dans l'énumération des variétés du corpuscule, nous avons rencontré des corpuscules, dont le filament nerveux ressortait à l'extrémité libre et traversait ainsi le corpuscule; comme en outre dans deux circonstances nous avons trouvé deux filaments primitifs dans un seul corpuscule, nous avons alors porté toute notre attention sur la question de savoir, si tous les corpuscules n'ont pas deux filaments nerveux primitifs, qui peut-être se confondent en s'entrelaçant à la base de la capsule la plus intérieure, ou si les

filets nerveux ne se terminent pas dans le corpuscule, mais le traversent seulement. Mais nous sommes arrivés à ce résultat très-concluant, savoir, que jamais on ne rencontre de ces enlacements dont nous venons de parler, et que la sortie du filament nerveux de l'autre côté du corpuscule n'arrive que très-rarement; bien plus, que dans les cas les plus fréquents les filaments nerveux se terminent à la base de la capsule la plus intérieure.

Il ne nous reste plus après cela qu'à bien décrire cette terminaison. Nous avons encore atteint ce but, en portant de préférence nos observations sur les corpuscules du chat, que nous soumîmes à une préparation que nous savions être d'un très-grand secours dans des recherches qui se rapportent à des relations de structure très-délicates ; nous éloignâmes, à l'aide de deux petits couteaux à pointe très-acérée, autant de capsules extérieures qu'il nous fut possible, sans léser les plus intérieures; nous arrivâmes ainsi à un cordon étroit, cylindrique et transparent, qui semblait appartenir en grande partie au système des capsules les plus intérieures, et qui laissaient apercevoir les rapports du filament nerveux plus clairement que cela n'arrive dans les corpuscules restés intacts. Nous avons pu ainsi constater; 1° que le filament pâle se terminait constamment par un renflement sous forme de condyle, 2° et aussi souvent, c'est-à-dire à tous les 2es ou 4es corpuscules, nous avons remarqué qu'il se bifurquait, et nous avons dû considérer cette bifurcation comme un phénomène tout-à-fait normal.

La terminaison en forme de condyle du filament pâle (*pl.* 1, *fig.* 1, *b*; *pl.* 2, *fig.* 2, *h*, *k*; *fig.* 3, *a*; *fig.* 4, *a*, *b*; *pl.* 3, *fig.* 2, *c*), affecte tant d'aspects divers, que cette variété doit être considérée comme caractéristique. Ce renflement, sous le rapport de l'étendue, tantôt déborde à peine le diamètre du filament, tantôt il est le double plus grand et quelquefois davantage, et se montre le plus souvent sous forme de poire ou de sphère allongée, dans le

premier cas, et va toujours en s'amincissant; dans le deuxième cas il fait une forte saillie en dehors du filament pâle; d'autres fois, il est rayé dans le sens de sa longueur, de manière à ressembler à une pyramide triangulaire ou quadrangulaire renversée, ou bien il prend la forme exacte d'un condyle.

Les lignes de son contour étant fortement accentuées, et assez souvent plus pâles qne le reste du filament, son tissu paraît tantôt composé d'un grain très-fin, et d'une couleur sombre, tantôt plus homogène et pâle, tantôt tour-à-tour glabre et granuleux; mais toujours les grains de ce tissu sont très-fins. Quant à ce qui concerne le rapport de l'extrémité du filament à la capsule, quelquefois le renflement y adhère d'une manière très-étroite. Quelquefois il s'en trouve séparé par un petit espace, et reste ainsi libre dans la cavité. Quelquefois nous avons cru voir à l'intérieur du renflement terminal, une vésicule ronde et très-élastique; ce qui nous induisit à penser que peut-être l'extrémité du filament pâle pourrait bien être une boule ganglionaire. La question était trop importante pour que nous ne missions pas tous nos soins à la résoudre, mais nous n'avons jamais pu arriver plus loin qu'à constater la trace ou l'indication d'une vésicule; et nous n'avons jamais pu arriver à reconnaître la vésicule renfermée dans une boule ganglionaire. Comme nous ne croyons pas que ces vésicules, quelque délicates et quelque difficiles à trouver qu'elles fussent dans des corps aussi transparents, et aussi incolores que le sont les renflements terminaux de nos filaments, eussent pu échapper à d'aussi opiniâtres recherches, nous sommes enfin restés convaincus qu'il ne doit nullement être question ici de boules ganglionaires, et que les filaments nerveux, tels que nous les avons décrits se terminent tout simplement par un renflement arrondi plus ou moins considérable. Dans le fait, cette apparence de vésicule pouvait bien avoir sa source dans un groupement fortuit des grains du tissu, dans les rides de la surface du renflement, ou même dans un

changement dû à la pression ou à l'immersion dans l'eau.

Le mode de terminaison du filament nerveux pâle n'est pas moins intéressant que sa bifurcation, qui se présente si souvent et à des degrés différents. Depuis une légère inflexion latérale du renflement terminal (*pl.* 1, *fig.* 1, *m*), jusqu'à une bifurcation dont les deux branches sont de $0^{l},02$ à $0^{l},05$ de longueur (*pl.* 2, *fig.* 4), on rencontre tous les degrés intermédiaires du phénomène. Là où l'on n'aperçoit que des nœuds latéraux, les nœuds n'ont aucune forme, ni aucune position déterminée; ronds, en forme de boutons ou de poires, ils sont situés, tantôt à l'extrémité du renflement, tantôt plus bas; ils sont quelquefois au nombre de deux, plus rarement au nombre de trois; leur grandeur est variable, sans cependant jamais dépasser $0^{l},004$. Les branches, là où elles se rencontrent, sont de véritables subdivisions du filament pâle, et reproduisent toutes les signes distinctifs de celui-ci; elles sont comme lui un peu aplaties, incolores, bien déterminées, et terminées par un ou plusieurs renflements; seulement leur diamètre est plus petit, leur direction est moins en ligne droite, et elles sont toujours plus ou moins arquées. Nous n'avons pu que dans trois cas constater une triple subdivision du filament pâle. Ces trois subdivisions étaient assez longues. Les deux principales étaient des subdivisions immédiates du filament principal, et la troisième n'était qu'une ramification de l'une des deux autres.

VARIÉTÉS.

Après avoir décrit les corpuscules de Pacini dans tout ce qu'ils ont de normal, nous allons passer à l'énumération de leurs variétés les plus importantes. Nous considérerons tour-à-tour les formes que les corpuscules affectent en particulier, et les liaisons ou les subdivisions des corpuscules et des filaments nerveux.

§ 1. DÉVIATIONS QUI SE RAPPORTENT SEULEMENT A LA FORME DES CORPUSCULES CONSIDÉRÉS EN PARTICULIER.

A. *Forme anormale qu'affecte le corpuscule tout entier.*

Nous ferons d'abord connaître une déviation qui se rencontre principalement dans les corpuscules des embryons et des jeunes animaux ; déviation conservant une courbure en forme de genou et qui donne à ces corpuscules l'aspect de ce que les botanistes appellent *Ovula Campylotropa*. Ces corpuscules renferment un filament nerveux à formation régulière, mais les capsules en sont moins nombreuses, et on ne rencontre de sérosité que dans la plus intérieure de ces capsules. Nous démontrerons plus loin que ces corpuscules ne doivent être considérés que comme ayant atteint un certain degré de développement d'une variété que nous allons décrire.

B. *Direction anormale du système des capsules intérieures.*

Très-souvent nous avons rencontré dans des capsules intérieures simples ou à plusieurs couches, une légère courbure de l'extrémité libre; plus rarement, à peu près huit fois, nous avons constaté une flexion complète de ces capsules, au point que l'extrémité libre venait s'unir à celle à laquelle tient le pédoncule ; enfin, dans un seul cas, que nous avons cru devoir représenter par une figure (*plan.* 3, *fig.* 2), l'extrémité libre se recourbe deux fois sur elle-même. Dans ces corpuscules les couches intérieures se présentent absolument sous la même forme que le corpuscule entier, tel que nous venons de le décrire. Nous avons en outre observé un corpuscule où l'extrémité de la capsule intérieure n'était pas recourbée en arrière, mais en se recourbant de chaque côté prenait la forme très-distincte d'une S. Dans ces cas aussi, les capsules extérieures suivaient la direction anormale des intérieures.

C. *Direction anormale des filaments nerveux.*

Nous ne saurions trouver une place plus convenable ponr décrire une formation singulière qne nous n'avons observée qu'une seule fois. Trois filaments nerveux primitifs étaient contenus dans la tige d'un corpuscule. L'un d'eux suivant une direction normale se dirigeait parallèlement au pédoncule pour entrer dans la cavité de la capsule la plus intérieure ; les deux autres au contraire formaient de larges spirales autour de la capsule centrale, entre celle-ci et la plus rapprochée des capsules extérieures. Nous crûmes les voir paraître à l'extrémité libre du corpuscule ; mais nous ne pûmes les suivre plus loin.

§ 2. LIAISON ANORMALE.

A. *Séries de corpuscules réunis en forme de chapelet.*

Nous avons observé trois fois deux corpuscules se succédant l'un à l'autre sur une même tige comme des grains de chapelet (*pl.* 3, *fig.*3). Leur liaison se formait ainsi : un corpuscule, d'ailleurs régulier, portait à son extrémité supérieure une tige terminée par un corpuscule régulier aussi ; en d'autres termes le pédoncule d'un corpuscule pénétrait dans un autre par une extrémité libre et s'attachait par son pédoncule à un petit tronc nerveux. Les capsules de ce dernier n'étaient pas continues, mais se comportaient à l'extrémité libre, comme un point d'attache du pédoncule. Dans deux cas ce corpuscule se trouvait n'avoir que la moitié du volume du corpuscule extrême. Chacun de ces deux corpuscules ne contenait qu'un seul filament nerveux qui traversait le premier, et se terminait comme à l'ordinaire dans le second. Dans son trajet à travers la capsule centrale, ce filament se montrait pâle comme à l'ordinaire, ou d'une teinte foncée comme dans son pédoncule et son prolongement.

B. *Liaison latérale.*

Il se présente quelquefois, dans des dimensions plus ou moins grandes, une réunion de deux et plus rarement de trois corpuscules. Elle ne consiste quelquefois que dans la réunion pure et simple des tiges de deux corpuscules, d'ailleurs formés régulièrement. D'autres fois la fusion est presque complète entre les corpuscules et les filaments nerveux. La signification et la description de cette duplicité nous jette dans l'embarras où se trouve l'anatomie pathologique pour expliquer les monstruosités de naissance qui présentent deux êtres dans un seul. En partant du point de vue de la fusion de deux corpuscules, nous arrivons, par une série de conclusions logiques, à imaginer un cas où tout, jusqu'aux pointes des filaments nerveux du centre, se trouve confondu, de même qu'en partant de la fusion de deux embryons pour expliquer les doubles naissances, les anatomistes se trouvent forcés, en voyant des embryons dont le nombre de doigts ou de doigts de pied surpasse le nombre ordinaire , à conclure qu'un embryon se fusionne avec l'autre jusqu'aux doigts ou aux doigts de pied. Des cas de la dernière espèce ont déterminé, dans les systèmes pathologiques qui tendent à expliquer les doubles formations, à regarder ces doubles formations comme le résultat d'une division du germe, et cette explication est plus propre que la première à nous faire comprendre les derniers degrés de la duplication des corpuscules de Pacini. Nous expliquerions volontiers , d'après le principe de division , les doubles formations, s'il n'existait une forme tout-à-fait déterminée, qui nous force à avoir recours au système de fusion pour expliquer son développement. Comme nous le montrerons plus tard, les corpuscules extérieurs ne se forment qu'après les autres, et de là naît une forme de corpuscule, où deux systèmes des capsules intérieures sont enveloppés par des capsules extérieures simples,

ce qui fait supposer que deux corpuscules très-rapprochés, en voie de développement, se sont trouvés enveloppés par les tissus qui se développent plus tard. Pour être conséquents dans notre exposition, nous allons présenter la série des diverses fusions qui s'opèrent entre les corpuscules, dans un ordre qu'ont dû faire pressentir les faits que nous avons mentionnés.

a. *Fusion des pédoncules.*

Il arrive que deux corpuscules sont situés d'abord sur un rameau commun, et se séparent ensuite sur un pédoncule bifurqué, de manière que les pédoncules des deux corpuscules se réunissent en un seul, qui depuis le point de jonction jusqu'au tronc principal renferme deux filaments nerveux. La fusion a alors lieu de deux manières. Les branches, comparées aux pédoncules principaux, sont assez longues (cas que Pacini a représenté) , ou bien les pédoncules s'unissent si près des corpuscules que ceux-ci semblent n'être que le résultat d'une seule formation.

b. *Fusion des capsules intérieures.*

Nous n'avons constaté qu'une seule fois une fusion totale de deux corpuscules(*pl.* 2, *fig.* 5), fusion telle que toutes les capsules étaient unies aussi à l'extrémité de leurs pédoncules. Il résulte de là un corpuscule en forme de rognon, portant un pédoncule au milieu de sa partie convexe, dont chaque extrémité libre ressemble à l'extrémité libre d'un corpuscule normal, et qui renferme dans le pédoncule et la capsule centrale deux filaments nerveux primitifs, isolés et réguliers.

c. *Fusion des capsules extérieures et des filaments nerveux à partir du prolongement du pédoncule.*

Dans les deux cas où nous avons pu observer ce genre de duplication (*pl.* 2, *fig.* 5), les corpuscules paraissaient avoir, en ce

qui concerne la forme extérieure et le mode d'attache du pédoncule, la plus grande ressemblance avec ceux que nous venons de décrire ; mais ce qui les distinguerait de ceux-ci, c'est que 1° les cavités des capsules sont en communication, tandis que dans les corpuscules mentionnés ci-dessus elles sont totalement distinctes ; 2° elles ne contiennent qu'un seul filament nerveux dans le pédoncule et son prolongement, tandis que dans les autres on a pu remarquer qu'il y en avait deux.

d. *Fusion totale des capsules extérieures, partielle des intérieures, et partielle encore des filaments nerveux.*

On voit souvent, comme cela est représenté dans la fig. 4 de la pl. 2, dans des corpuscules extérieurement simples, le système des capsules intérieures doubles au pôle périphérique pour ne former ensuite, plus bas, qu'une cavité simple. A l'extrémité supérieure on aperçoit deux filaments nerveux qui correspondent aux capsules doubles, et se rencontrent ensuite en un seul filament. Dans certains cas assez rares, (représentés par les figures 4 et 5 de la 1re planche) la fusion des deux systèmes de capsules intérieures et de leurs filaments nerveux, a lieu un peu plus bas, vers le milieu du corpuscule, et l'un des systèmes paraît plutôt être une excroissance, un embranchement de l'autre. Nous avons vu cette jonction de deux systèmes prendre tantôt sa direction vers le haut du corpuscule, en forme de bâton de pâtre, et tantôt se diriger en bas du côté du pédoncule.

e. *Fusion totale des capsules intérieures, et partielle des filaments nerveux.*

C'est ici le lieu de rappeler un cas déjà mentionné, où l'extrémité du filament nerveux primitif se partage en deux branches, ou prend des appendices latéraux terminés par des boutons dans

l'intérieur des capsules simples, intérieures et extérieures. Nous répétons qu'un pareil phénomène doit plutôt être considéré comme le commencement d'une division, que comme le résultat d'une fusion presque totale.

Nous nous rappelons avoir vu des corpuscules triples. Mais une pareille irrégularité de forme se montre aussi rarement dans les corpuscules de Pacini que dans les autres produits organiques. Nous n'avons, a proprement parler, observé qu'un seul cas (voyez *pl.* 3, *fig.* 3), où, dans une capsule centrale simple le filament nerveux se partageait en trois branches. Encore dans ce cas, on pourrait regarder ce phénomène comme la subdivision d'une branche principale, c'est-à-dire, qu'une des deux branches du nerf bifurqué se bifurquait à son tour.

Partie Physiologique.

Nous commençons par expliquer le développement des corpuscules de Pacini, quoique nous n'ayons que peu de faits à mentionner. Dans les embryons humains de la 22e semaine où ils se sont présentés d'abord à nous au moyen de sujets conservés dans l'esprit de vin, nous n'avons pu observer aucune distinction des éléments simples, mais plutôt une agglomération de cellules; nous n'avons rien pu observer dans le groupement des cellules, qui donnât une idée des capsules qui devaient naître plus tard. Dans les nouveau-nés les corpuscules étaient à peu près semblables à ceux des adultes, et renfermaient des capsules et un filament nerveux; mais les capsules étaient en petit nombre et ne renfermaient pour la plupart aucune sérosité, ce qui donnait à ces corpuscules l'aspect du système des capsules intérieures chez les adultes. Cette ressemblance était encore plus frappante dans certains corpuscules, qui étaient recourbés sur eux-

mêmes, comme ceux dont nous avons parlé en faisant l'enumération des variétés des corpuscules. De tout cela on peut conclure, selon nous, que les corpuscules de Pacini, comme tous les autres produits réguliers de l'organisation, se développent par séries de cellules simples, et se montrent sous leur forme propre avant d'admettre dans leur structure des tissus particuliers. En outre, qu'il n'y a qu'une partie des capsules, à ce qu'il paraît (et ce sont celles qui composent le système des capsules intérieures), qui se forment à l'origine du corpuscule, tandis que les autres vraisemblablement ne se forment que par juxta-position successive; enfin que la sérosité ne commence à paraître que lorsque la formation du corpuscule est complète.

Il serait à propos maintenant de parler de la fonction et du but de l'organe que nous venons de décrire. Nos devanciers n'ont émis là-dessus que des conjectures, et nous avouerons que malheureusement nous ne sommes pas plus avancés qu'eux.

Pacini regardait d'abord les corpuscules comme des ganglions d'une espèce particulière, en rapport avec le sens du tact; mais quand il les rencontra liés à d'autres nerfs, au grand sympathique entre autres, il se demanda si ces corpuscules n'étaient peut-être pas des espèces de gemmes au moyen desquels les nerfs se ramifiaient, ou bien, le résultat d'un plus large développement des ganglions. A l'appui de la première opinion il cite un passage de Raspail où il est dit : « La surface (des nerfs) est tapissée de vésicules transparentes, de tubercules diaphanes, dans lesquels l'analogie indique autant de gemmes, ou bourgeons de rameaux futurs. »

Mais Raspail, comme le montre sa description, avait en vue toute autre chose que ce qu'on veut lui faire désigner bien à tort, en voulant parler des noyaux de cellules qui se rencontrent sur l'enveloppe des conduits nerveux. Peu satisfait de ces hypothèses, Pacini jeta les yeux sur la série animale, et il crut trouver dans l'organe électrique des poissons, entre autres de la

torpille, des formations qui, dans ce qu'elles ont de principal, sont entièrement analogues à celles qu'on rencontre dans les corpuscules dont on lui doit la découverte, puisque les deux organes consistent l'un et l'autre en plusieurs couches de tissus superposées et séparées les unes des autres par un liquide. Nous citons les expressions dont il s'est servi en émettant cette opinion. Après avoir parlé des particularités secondaires qui distinguent l'organe électrique des corpuscules qu'il a découverts, il continue en ces termes, page 47 : « En tenant compte de cette différence que, dans l'organe électrique de la torpille, les deux pôles sont situés en dehors, tandis que dans notre nouvel organe, un pôle serait situé en dehors, et l'autre s'adapterait au système nerveux (car, comme nous l'avons vu plus haut, il regarde la capsule centrale comme faisant partie du filament nerveux) ou au centre de la sphère animale, ou comme Carus l'aurait dit à l'élément solaire (sonnenelement); absolument comme dans une pile voltaïque dont les disques prendraient une forme capsulaire, ou une série de bouteilles de Leyde qu'on s'imaginerait emboîtées les unes dans les autres, dont un pôle serait situé à l'intérieur, et l'autre à l'extérieur, embrassant toute l'étendue visible de l'appareil électrique qui répandrait une atmosphère d'électricité latente ou active, suivant l'influence de la volonté. Et quand même on ne pourrait déterminer d'une manière précise le rôle de cette électricité, on pourrait toujours dire que, de même que l'éther sert de véhicule aux oscillations que lui imprime un corps lumineux, cette électricité peut servir de conducteur aux influences si diverses du principe vital, soit pour traduire extérieurement par les mouvements variés de notre corps les mystérieuses manifestations de notre volonté, soit pour donner conscience et connaissance de l'action que les objets extérieurs exercent sur nous, et par cette action, connaissance de ces objets. Cette explication semble correspondre à celle qu'on donne des phénomènes si contestés du magnétisme.

Mais voilà que, sans le vouloir, nous voguons sur une mer pleine d'écueils et de courants. Loin de nous la vaine prétention, de vouloir donner des bases à la nouvelle science (le magnétisme animal); elle saura bien elle-même se tracer son chemin et conquérir l'adhésion publique; qu'ils nous suffise dès à présent de la conviction intime de ne nous être pas trompés lorsque, il y a trois ans, nous fûmes pour la première fois témoins des phénomènes incroyables, étonnants du somnambulisme magnétique, phénomènes que nous provoquâmes nous-mêmes. Et quoique pour le moment nous manquions encore de preuves positives pour pouvoir affirmer avec certitude que nos nouveaux organes sont autant de moteurs magnétiques, cependant rien ne pourra nous ébranler au point de nous faire abandonner une hypothèse qui s'appuie sur les bases solides de l'analogie qui existe d'un côté entre l'électricité et le magnétisme animal, et de l'autre entre cet organe que nous décrivons et l'appareil électrique des poissons; hypothèse en outre qui (et ceci mérite la plus sérieuse attention) s'appuie encore sur la concordance frappante qui apparaît entre le siége du nouvel organe, et le mode de manifestation du magnétisme animal.

Dans le fait, on voit que les corpuscules sont attachés aux mains, ainsi que sur les autres parties du corps avec lesquelles on pratique les passes magnétiques; qu'en outre ils se rencontrent sur les nerfs des extrémités, nommément des pieds, dont on tient grand compte dans les manifestations magnétiques, enfin dans la région supérieure du ventre, où chaque magnétiseur exerce son art, pour y découvrir le phénomène presque miraculeux du regard magnétique, qui s'observe dans les mains aussi bien que dans les autres parties du corps.

Nous ne sommes point étonnés si les partisans du magnétisme animal, qui chez nous ne s'avouent pas encore vaincus, adoptent avec chaleur ces paroles et en font leur profit. Seulement nous les prions de vouloir bien étendre leur manipulation ma-

gnétique à la région supérieure du ventre du chat, qui promet par la richesse de son appareil magnétique des phénomènes très-intéressants.

Quant aux savants français, Cruveilhier dit, dans l'endroit cité, que les corpuscules de Pacini ne sont nullement des ganglions, puisqu'ils ne sont point attachés aux nerfs, mais y sont seulement adhérents, et il avance ensuite cette erreur, que ces corpuscules ne se rencontrent que sur les nerfs qui sont exposés à une pression, comme ceux de la main, de la plante des pieds et sur quelques nerfs des articulations, qu'on ne les rencontre pas chez les nouveau-nés et qu'ils sont d'autant plus nombreux que les mains sont plus dures, d'où il conclut qu'ils ne sont que des callosités produites par la pression, Andral ne veut pas non plus les reconnaître pour des ganglions, puisque, à ce qu'il imagine, aucun nerf n'y entre et aucun n'en sort. Enfin Blandin adhère à l'opinion de Cruveilhier, sur ce motif, que les corpuscules ne se rencontrent pas dans les nouveau-nés, et manquent même souvent dans les adultes.

Si l'on rapproche les unes des autres les opinions qui jusqu'ici ont été hautement émises sur les corpuscules de Pacini, on les distingue en deux catégories. Pendant que Cruveilhier, Andral et Blandin ne regardent les corpuscules que comme des produits pathologiques, morbides, et leur refusent toute liaison intime avec le système nerveux, Pacini dans sa première hypothèse qu'il a ensuite abandonnée, comme encore aujourd'hui, les regarde comme des parties de l'organisme normal, et ne doute pas un instant qu'ils n'aient une étroite connexion avec le système nerveux. Quant à nous, nous n'irons point prodiguer des paroles sur les rapports des corpuscules de Pacini avec les nerfs, puisque nous avons pu constater, d'une manière plus exacte que tous nos devanciers, leur liaison intime avec eux. Au contraire, nous allons tout d'abord discuter la question de la nature pathologique ou normale des corpuscules.

Ce qui plaide avant tout pour l'origine pathologique des corpuscules de Pacini, c'est l'irrégularité de leur présence sur des nerfs pris en particulier, irrégularité qui a ses degrés, depuis leur présence en grand nombre, jusqu'à leur absence complète; en outre, c'est leur petit nombre dans certains animaux, où ils ne se rencontrent que clair-semés aux extrémités. On ne peut pas cependant baser sur ces données une démonstration complète; on peut objecter à la première, qu'il se rencontre dans l'organisme des parties qui, quoique leur organisation ne soit pas inférieure à celle des corpuscules de Pacini, sont cependant soumises, quant à leur nombre et à leur position, à de grandes alternatives, telles sont, le tissu cellulaire, les fibres élastiques, le pigmentum, la graisse, les cheveux, les follicules sébacées et sudoriques, les follicules mucipares, etc. qui peuvent même quelquefois manquer totalement; et même dans les systèmes supérieurs, comme le système musculaire et nerveux, par exemple, on trouve de grandes déviations, non seulement dans les éléments qui les composent, comme les fibres musculaires et nerveuses, dans les masses ganglionnaires, d'après les individualités auxquelles elles appartiennent, mais encore dans les organes pris dans tout leur ensemble. Pour s'en convaincre on n'a qu'à se souvenir des ganglions du grand sympathique, et de quelques nerfs de la tête. La deuxième hypothèse est loin d'être convaincante; n'existe-t-il pas des parties élémentaires qui se rencontrent, sans qu'il en résulte aucune irrégularité, en fort petit nombre dans certains animaux, et en fort grande quantité dans d'autres? Cette gradation qu'affectent les corpuscules de Pacini, qui se présentent en très-grand nombre chez l'homme, en grand nombre dans le singe, le chat et le chien, en petite quantité dans les autres mammifères, tels que le mouton, le bœuf, le cochon et la chèvre, ne plaide-t-elle pas plutôt pour la normalité de leur présence. Et quand même les corpuscules ne se présenteraient point dans quelques-uns de ces individus, ce qui d'ailleurs

n'a jamais été pleinement constaté, on ne pourrait point en conclure leur origine pathologique, car il semble plus naturel d'attribuer la normalité à leur présence très-fréquente, qu'à leur absence qui est extrêmement rare. Cette hypothèse de l'origine pathologique des corpuscules ne pourrait être adoptée de préférence à celle qui leur attribue une fonction régulière dans l'économie animale, qu'autant qu'on pourrait déterminer d'une manière claire et évidente la cause morbide qui les produit ; on va juger par ce qui suit si cela arrive ainsi.

Si l'on veut attribuer aux corpuscules de Pacini une origine pathologique, on devra alors les considérer comme les avortons d'une première formation, comme des excroissances, ou comme des extrémités nerveuses régulières, dégénérées. On pourrait penser à une disjonction des fibres (du névrilème) produite par une hydropisie circonscrite. Il restera toujours à expliquer la terminaison et les subdivisions des filaments nerveux, et l'on pourra toujours objecter la régularité de la structure, et pour en venir aux détails, l'emboîtement si bien ordonné des capsules les unes dans les autres, l'harmonie qui existe entre la forme totale des corpuscules et les parties qui les composent, et enfin leur présence à un âge précoce de l'individu ; pendant que les dégénérescences pathologiques ne sont que des cas tout-à-fait exceptionnels dans l'organisation.

Ce qui prouve encore que les corpuscules de Pacini sont des parties de l'organisme normal, c'est que dans toutes les observations que Pacini a faites ainsi que nous, elles se sont rencontrées constamment dans chaque individu, de quelque genre, de quelque âge et de quelque constitution qu'il fût, et si, à certains endroits, leur ordre et leur nombre subissent certaines variations, il n'en est pas moins vrai qu'ils sont toujours plus nombreux et constamment fixés aux endroits que nous avons indiqués. Si dans l'homme les corpuscules paraissent se présenter et disparaître tour-à-tour certaines parties, dans la paume de la

main et sous la plante des pieds, ils se présentent constamment et toujours en assez grand nombre; chez le chat on les rencontre toujours aux nerfs sympathiques des intestins, sous les pieds, mais constamment en plus grand nombre aux intestins; enfin, dans les autres animaux, ils ne se présentent qu'aux extrémités des pieds.

Il n'existe aucun produit pathologique, qu'il doive son origine à un avortement d'une première formation, ou à la dégénérescence d'une partie normale, ou bien qu'il soit un produit instantané et indépendant, qui manifeste dans son apparition une régularité si proche de la constance; les Entozoaires même et les Entophytes, que nous pouvons bien regarder ici comme des parties entièrement étrangères au corps, ne se présentent jamais avec une pareille régularité; quant aux tumeurs et aux excroissances, nous savons qu'elles affectent un nombre d'individus comparativement très-petit, et qu'elles dépendent au plus haut point des conditions extérieures, de l'âge, de l'espèce et de la constitution.

Il est extrêmement invraisemblable que les corpuscules de Pacini aient une origine autre que celle qui ressort des conditions régulières de l'organisme, quelque difficile qu'il soit de leur donner une place dans sa série des organes actifs. Nous croyons que parmi toutes les hypothèses émises sur les corpuscules de Pacini, ou qui se sont présentées à nous, il n'en est aucune qui mérite plus de créance que l'une des dernières adoptées par Pacini, et d'après laquelle ils devraient être considérés comme une espèce d'organe électrique. Ce qui nous paraît d'abord très-concluant, c'est que là où l'on peut distinguer les nerfs moteurs, des nerfs appartenant à la sensibilité, les nerfs des corpuscules de Pacini suivent toujours la direction de ceux qui appartiennent à l'appareil sensitif; à l'appui de ce système nous citerons encore l'absence totale des corpuscules sur les nerfs moteurs des extrémités, leur présence en grand nombre sur les nerfs organes de la

sensibilité, et l'incapacité totale des corpuscules pour exciter le mouvement, et de ces deux chefs nous pouvous conclure qu'ils appartiennent plutôt au grand sympathique qu'aux fibres motrices. Une fois ceci admis, nous nous demanderons, si les corpuscules ne sont en rapport qu'avec le sens du toucher, et si les nerfs renfermés en eux possèdent seulement la sensibilité ordinaire, ou une sensibilité caractéristique. Les expériences que nous avons pratiquées sur des chats vivants combattent la première hypothèse, car la section d'un corpuscule (du mésentère), faite avec soin n'a amené aucune manifestation de douleur. On ne peut cependant donner une très-grande importance à ces résultats négatifs ; car la réaction des parties sensibles sur la douleur est nulle après l'ouverture de la cavité du bas-ventre. Mais Pacini a découvert un fait plus significatif, lorsqu'il a constaté qu'il n'existe aucune trace de sensibilité dans les branches du grand sympathique. On ne pourrait non plus comprendre pourquoi des membranes séreuses douées d'une sensibilité aussi grande, comme par exemple, la séreuse de l'enveloppe abdominale, étaient privées de corpuscules. S'ils sont destinés en général à maintenir en quelque sorte la susceptibilité des nerfs sensitifs, il faudrait encore s'étonner de ne les rencontrer dans aucun autre nerf agent de la sensibilité, ni dans le glosso-pharyngien, ni dans le lingual. Voudrait-on enfin les regarder comme les organes spéciaux destinés à régler l'action d'une sensibilité particulière ; mais on ne peut trouver aucun but commun vers lequel tendent les nerfs des extrémités, et d'une partie déterminée du grand sympathique. Ainsi puisqu'on ne peut attribuer aux corpuscules de Pacini aucun rôle dans le jeu de l'appareil sensitif, et que d'ailleurs ils ne paraissent doués d'aucune vertu motrice, il ne reste, si l'on veut s'attacher à des notions plus probables, qu'à les placer, comme l'a fait Pacini, à côté de l'organe électrique des poissons ; et cette opinion est rendue plausible par leur construction, qui consiste en couches membraneuses et liquides

alternées, et par cette circonstance, que dans la torpille, les nerfs de l'organe électrique, quoique centrifuges, ne s'unissent pas moins avec des nerfs centripètes ou sensitifs. Rappelons encore que dans les chats, un grand développement d'électricité correspond à un grand nombre de corpuscules de Pacini.

En poussant plus loin la comparaison des corpuscules de Pacini avec des organes électriques, cette analogie ne pourrait s'élever au-dessus du rang d'une simple hypothèse, qu'autant que, s'appuyant sur l'expérience, on parviendrait à constater la présence de l'électricité libre dans les corpuscules. Nous examinâmes les corpuscules du mésentère de deux chats vivants, à qui nous avons ouvert la cavité abdominale au moyen d'un électromètre de Bohnenberg, adjoint à un condensateur. D'abord nous n'obtînmes aucune déviation de la feuille de clinquant, tant que l'animal fut vivant, soit que nous touchassions la surface du corpuscule, soit que nous y introduisissions le fil très-ténu de platine qui est attaché aux bras du collecteur; mais aussitôt que nous eûmes tué le fort matou de deux coups appliqués sur la tête, et que nous mîmes en contact avec la surface du corpuscule un fil de platine, et un fil de cuivre avec la plaque du condensateur, il se fit au moment où l'on ôta le condensateur, une si grande déviation d'électricité positive, que la feuille vint s'attacher à la pile. Étonnés de ce fait, nous fîmes subir la même épreuve à la surface de l'intestin grêle, du gros intestin et de la vessie, puis au poil, et enfin à notre corps qui n'était pas isolé, et nous n'obtînmes aucune déviation. Alors à une seconde et à d'autres épreuves, les mêmes corpuscules ne firent aucune réaction, malgré l'excitation de la partie de la moelle épinière située derrière le cou, quoique cette excitation amenât un grand mouvement péristaltique dans les intestins. Mais comme dans cette expérience, l'ébranlement excessif du système nerveux central produit par la fracture du crâne, pouvait avoir occasionné une grande agitation, et par suite une accumulation d'électricité dans

les corpuscules, électricité qui pendant que nous la recherchions dans les parties voisines, reprenait son équilibre, nous renouvelâmes l'expérience sur un autre animal (un chat), mais nous n'obtînmes aucune déviation de la feuille de clinquant, même après avoir, comme la première fois, fracturé le crâne.

Nous abandonnons la solution de cette question, que nous ne sommes pas assez présomptueux pour vouloir décider nous-mêmes, à des hommes mieux en position de le faire que nous, par les ressources que leur offrent des expériences faciles à faire.

Explication des planches.

PLANCHE I.

Fig. 1. Corpuscules de Pacini, provenant d'un pied amputé, présenté sous un grossissement de 70 fois son volume.

aaa. Cavité de la capsule centrale.

bb. Cloisons transversales qui séparent les capsules.

cc. Cloisons longitudinales des capsules.

dd. Filaments plats, bifurqués, placés transversalement dans les capsules

fff. Noyaux oblongs, placés entre les cloisons longitudinales des capsules.

ggg. Fibres du tissu d'attache informe, par lesquelles les corpuscules de Pacini adhèrent aux parties environnantes.

h. Filament nerveux du prolongement du pédoncule.

k. Prolongement de ce filament nerveux dans la capsule centrale

l. Terminaison de ce filament.

m. Excroissance latérale de ce filament, indiquant un commencement de bifurcation.

Fig. 2. Extrémité d'un filament nerveux, et partie supérieure du système des capsules intérieures d'un corpuscule de Pacini, extrait d'un chat.

Fig. 3. Coupe transversale distincte de l'extrémité du pédoncule d'un corpuscule de Pacini, pour montrer comment les capsules viennent s'adapter sur le prolongement de ce pédoncule.

Fig. 4. et 5. Variétés des corpuscules de Pacini, extraits du mésentère d'un chat.

PLANCHE II.

Fig. 1. Corpuscule de Pacini avec un filament nerveux bifurqué, extrait du mésentère d'un chat et représenté sous un grossissement de 70 fois son volume.

b. Cloison transversale.

cc. Sections longitudinales des espaces intercapsulaires.

d. Chambres cellulaires adhérentes au prolongement du pédoncule.

e. Pédoncule et filament nerveux du corpuscule.

f. Filament nerveux pâle de la capsule centrale.

g. Filament nerveux de la capsule centrale présentant à certains endroits des contours sombres.

h. Extrémité cordiforme du filament nerveux.

k. Extrémité en forme de bouton.

Fig. 2. Contours de certaines capsules et des espaces intercapsulaires représentés dans le sens longitudinal (au moyen d'une disposition particulière du foyer), sous un grossissement de 300 fois leur volume.

aaa. Coupe transversale des fibrilles qui composent les lamelles du tissu d'attache.

bbb. Lamelles du tissu d'attache intérieur avec des fibrilles longitudinales.

ccc. Noyaux oblongs qui se trouvent dans ce dernier tissu.

Fig. 3. Extrémité du filament nerveux, adhérant à la capsule intérieure, observée dans un corpuscule de Pacini, extrait du mésentère d'un chat, et représenté sous un grossissement de 300 fois son volume.

a. Renflement rugueux, étroitement lié à la base de la capsule centrale.

Fig. 4. Extrémité supérieure d'un corpuscule de Pacini, avec un filament nerveux bifurqué (extrait du mésentère d'un chat).

a. Renflement en forme de bouton.

b. Renflement en forme de cône renversé.

Fig. 5. Deux corpuscules de Pacini fondus dans un seul avec deux filaments nerveux bien distincts.

PLANCHE III.

Fig. 1. Rameaux du nerf médian situé dans le doigt du milieu, pris dans le creux de la main d'un homme, avec les corpuscules de Pacini qui y sont attachés ; l'anastomose transversale qui existe entre les deux branches longitudinales, située à l'articulation entre la deuxième et la troisième phalange, immédiatement sur la capsule de l'articulation, sous le tendon du muscle fléchisseur et son enveloppe en grandeur naturelle.

Fig. 2. Corpuscule de Pacini pris dans le mésentère d'un chat, et dans lequel le système des capsules intérieures est deux fois replié sur lui-même.

a. Filament nerveux du pédoncule.

b. Lien de courbure, où le filament pâle et plat de la capsule centrale se montre de nouveau cylindrique, et de couleur foncée.

c. Renflement en forme de bouton et granuleux de l'extrémité du filament nerveux.

Fig. 3. Corpuscules de Pacini liés en forme de graines de chapelet dans le mésentère d'un chat.

a. Filament nerveux du pédoncule.

b. Filament nerveux dans la première capsule centrale.

c. Le même dans la seconde capsule centrale.

d. Point où le filament se bifurque.

OBSERVATIONS

SUR

PLUSIEURS PLANTES NOUVELLES,

RARES OU CRITIQUES DE LA FRANCE.

(Lues à la Société Linnéenne de Lyon, le 3 février 1847.)

GENRE THALICTRUM.

Ayant à faire connaître un certain nombre d'espèces françaises de *Thalictrum*, j'ai pensé qu'il était à propos d'en signaler d'abord quelques-unes, afin d'appeler l'attention des botanistes sur ce genre difficile, et de profiter ainsi des observations ou communications qui pourraient m'être faites. Je donnerai simplement une description détaillée et comparative de ces espèces, me réservant d'en compléter l'histoire et de traiter les questions importantes de méthode et de synonymie qui s'y rattachent, lorsque j'aurai pu recueillir des données complètes sur d'autres formes intéressantes que je n'ai pas encore suffisamment observées. Comme il est indispensable que les espèces de ce genre, dont l'affinité est si marquée, soient étudiées vivantes, et qu'il n'est souvent possible de les déterminer à l'état sec qu'en s'aidant de notes recueillies à l'état frais, je n'indiquerai, surtout pour ce qui regarde la direction des fleurs, la forme et les dimensions de leurs parties, que les caractères que j'ai pu observer sur des individus vivants. Les figures et analyses que je donnerai dans un prochain Mémoire seront également faites d'après la nature vivante. Je tiendrai, en outre, à la disposition des bota-

nistes qui correspondent avec moi, des exemplaires desséchés et très-complets de toutes les espèces figurées. De cette manière, mes observations pouvant être facilement vérifiées ou rectifiées par d'autres, l'étude de ce genre, jugée par plusieurs hommes éminents comme presque inabordable, devra faire quelques progrès. Mais, il ne faut pas se le dissimuler, la difficulté inhérente à cette étude subsistera toujours, quelle que soit la méthode suivie; et les partisans des espèces tranchées, ceux qui ne veulent admettre que les espèces qu'ils peuvent distinguer facilement au premier coup d'œil, sur de simples fragments desséchés, sans peine et sans efforts d'attention, devront se résigner à la subir; car il leur sera démontré que ces quelques types, sous lesquels ils croient pouvoir comprendre une série de formes très-variées, sont des types purement imaginaires, qui expriment sans doute un certain point de vue ou indiquent un rapport commun plus ou moins réel, mais qui ne correspondent à aucun être déterminé. Ils auront pour ressource, à la vérité, de rejeter toutes les espèces et de n'admettre qu'un seul *Thalictrum polymorphum* ou *variabile*, en créant quelque théorie plus ou moins spécieuse, afin de cacher leur découragement ou leur dédain injustifiable pour les faits d'observation, qui seront toujours, à mon avis, le premier sinon l'unique fondement de toute connaissance vraiment scientifique.

Thalictrum præcox (N.).

Panicule assez étroite, ovale-oblongue, subpyramidale; rameaux alternes ou verticillés et très-inégaux, dressés-étalés, grêles, flexueux, souvent contournés, peu ou point anguleux. Fleurs assez nombreuses, distantes, solitaires ou disposées par verticilles le long des rameaux. Pédicelles courts, dressés-étalés, courbés au sommet, au moment de l'anthèse. Etamines penchées selon la direction du pédicelle; anthères environ six fois aussi longues que

larges, terminées par un mucron aigu assez fin. Carpelles ovales-arrondis, de forme régulière, assez renflés, peu ou point rétrécis aux deux extrémités, terminés par un bec droit, relevés de 8-12 côtes peu épaisses, longs de 2 3/4 mill. sur 1 3/4 mill. de large. Feuilles dressées-étalées, ovales ou ovales-oblongues dans leur pourtour ; segments petits, d'un beau vert clair, plus pâles en dessous, assez minces, très-brièvement pétiolulés ou sessiles, obovales ou elliptiques, souvent arrondis mais point en cœur à la base, plus ou moins élargis au sommet, à 3-7 lobes inégaux et un peu aigus. Stipules adnées intermédiaires à oreilles arrondies, un peu étalées vers leur sommet, dressées et appliquées contre la tige qu'elles embrassent presque entièrement et dépassent souvent en largeur, dentelées ou déchirées sur les bords. Stipelles courtes, tronquées, incisées, ou le plus souvent nulles. Tige assez grêle, dressée, légèrement flexueuse aux articulations, dure, peu ou point fistuleuse, finement striée, peu anguleuse, glabre, verte ou rougeâtre, munies à la base de gaînes aphylles ou écailles. Souche épaisse, horizontale, émettant des bourgeons un peu ascendants et des fibres en faisceau très-nombreuses. Plante de 3 à 6 déc.

Il croît dans les bois des montagnes aux environs de Briançon, d'Embrun et de Gap (Hautes-Alpes), où je l'ai récolté. Je l'ai recueilli également dans les broussailles, au bois de la Tête-d'Or près Lyon. Il fleurit dans mon jardin avant tous les autres, vers le commencement de mai, et donne ordinairement ses fleurs dès la première année du semis, ce qui n'a pas lieu pour les autres espèces. La panicule est assez garnie de feuilles; les rameaux sont peu étalés, finement striés, mais arrondis et presque sans angles. Les sépales du calice sont oblongs, très-concaves, à nervures assez prononcées, d'une belle couleur violacée-purpurine, largement blancs-membraneux sur les bords, égalant deux fois la longueur des ovaires au moment de l'anthèse et tombant après celle ci. Les étamines sont au nombre de 14-15 ; les filets sont violacés-

purpurins, très-fins, insensiblement épaissis vers leur sommet; les anthères sont d'un beau jaune, longues de 2 1/2 mill. Les ovaires sont au nombre de 3-7, ovales-oblongs, légèrement ancipités. Le stigmate est violacé, ovale, assez large, planiuscule, à bords légèrement fléchis en dehors et laissant à découvert le sommet du bec de l'ovaire. La graine est roussâtre, ovale, un peu arrondie à la base, à côtes presque nulles, longue de 1 5/6 mill. sur 1 1/4 mill. de large. Les feuilles sont peu étalées, surtout dans le haut de la tige; leurs segments sont généralement assez petits, même dans les feuilles radicales; le pétiole principal est canaliculé en dessus, sillonné en dessous, très-allongé dans les feuilles radicales, très-court ou nul dans les caulinaires; les pétioles partiels sont écartés à angle aigu, très-anguleux, peu ou point renflés à l'articulation. Les stipules adnées supérieures sont plus petites, plus étroites et moins embrassantes que les intermédiaires, et souvent acuminées, comme dans toutes les espèces; les inférieures sont plus allongées mais plus étroites que les intermédiaires. La tige est assez garnie de feuilles. Toute la plante est glabre, mais parsemée de quelques petites glandes sessiles, et n'a pas d'odeur fétide.

Thalictrum eminens (N.).

Panicule ample, très-diffuse; rameaux alternes ou parfois verticillés, plus ou moins étalés, allongés écartés, très-flexueux et contournés irrégulièrement. Fleurs peu nombreuses, très-distantes, solitaires ou verticillées. Pédicelles grêles, très-allongés, courbés en arc au moment de l'anthèse, irrégulièrement dressés-étalés à la maturité. Etamines dirigées en bas, selon le sens du pédicelle, assez lâches et un peu étalées; anthères trois à quatre fois aussi longues que larges, terminées par un mucron aigu très-court. Carpelles oblongs-fusiformes, ancipités, comprimés, irréguliers, ventrus d'un côté, terminés par un bec court et large,

munis de 8-12 côtes dont les intervalles sont assez étroits et inégaux, longs de 5 3/4 mill. sur 2 1/3 mill. de large. Feuilles très-étalées, courbées en dehors, largement ovales dans leur pourtour; segments assez petits, d'un vert gai, plus pâles en dessous, glabres, minces, pétiolulés, obovales ou elliptiques, souvent arrondis mais point en cœur à la base, plus ou moins élargis au sommet, à 3-7 lobes inégaux, aigus ou un peu mucronés. Stipules adnées intermédiaires à oreilles étalées horizontalement vers leur sommet, embrassant la tige presque entièrement et égalant son diamètre en largeur, un peu déchirées sur les bords. Stipelles nulles ou très-petites. Tige robuste, dressée, flexueuse, dure, peu fistuleuse, sillonnée, anguleuse, glabre, verte ou rembrunie, écailleuse à sa base. Souche épaisse, horizontale, à bourgeons un peu ascendants, à fibres en faisceau très-nombreuses. Plante de 1 à 2 mètres.

Il croît sur les coteaux secs et pierreux, parmi les broussailles, à Villeurbanne, à Dessines et au bois de la Tête-d'Or près Lyon. Il fleurit en juin. Les rameaux de la panicule sont très-flexueux et divergents, peu anguleux, munis à leur base de très-petites feuilles. Les sépales sont oblongs, courbés, très-concaves, à nervures saillantes, d'un vert jaunâtre, doubles des ovaires, tombant après l'anthèse. Les étamines sont au nombre de 18-20; les filets sont blanchâtres, ténus, peu épaissis à leur sommet, dépassant un peu les sépales; les anthères sont d'un assez beau jaune, longues de 2 1/2 mill. Les ovaires sont au nombre de 5, ovales-oblongs, ancipités, longuement atténués au sommet. Le stigmate est blanchâtre, large, ovale, presque aussi long que l'ovaire, à bords dentelés et fléchis en dehors irrégulièrement. Les côtes des carpelles sont élargies à leur base, ce qui rend leurs intervalles plus étroits que dans d'autres espèces. La graine est d'un roux très-pâle, oblongue-fusiforme, inégale, à côtes très-superficielles, longue de 4 1/3 mill. sur 1 1/2 mill. de large. Les segments des feuilles sont assez petits ou de grandeur moyenne dans les radi-

cales; le pétiole principal est canaliculé en dessus, sillonné en dessous, presque nul dans les feuilles caulinaires ; les pétioles partiels sont écartés à angle aigu, anguleux, très-peu dilatés à l'articulation. La tige est assez feuillée. Toute la plante est glabre ou munie de glandes stipitées éparses et très-peu nombreuses.

Thalictrum expansum (N).

Panicule très-ample, diffuse ; rameaux alternes ou sub-opposés, écartés de la tige à angle aigu vers leur base, très-divergents et arqués en dehors dans leur partie supérieure. Fleurs distantes, éparses, plus rarement subverticillées au sommet des rameaux. Pédicelles régulièrement courbés en arc au moment de l'anthèse, très-étalés à la maturité. Etamines tout-à-fait pendantes, ramassées en faisceau serré et dirigé en bas ; anthères cinq fois aussi longues que larges, à pointe oblique. Carpelles elliptiques, un peu rétrécis aux deux extrémités, peu comprimés et ancipités, irréguliers, légèrement ventrus d'un côté, terminés par un bec très-oblique et assez court, relevés de 8-12 côtes assez fines, longs de 4 mill. sur 2 mill. de large. Feuilles étalées, rarement un peu courbées en dehors, largement ovales dans leur pourtour; segments d'un vert un peu cendré, assez minces, pétiolulés ou subsessiles, arrondis elliptiques ou obovales, souvent en cœur à la base, divisés au sommet en 3-7 lobes un peu obtus et mucronulés. Stipules adnées intermédiaires à oreilles larges, arrondies, dressées-étalées, à la fin déjetées, embrassant exactement la tige, sans laisser d'intervalle entre leurs bords antérieurs, et dépassant souvent son diamètre en largeur, dentelées ou déchirées sur les bords. Stipelles nulles. Tige dressée, peu flexueuse, très-peu fistuleuse, finement sillonnée, arrondie presque sans angles, couverte, ainsi que toutes les parties de la plante, d'une pubescence glanduleuse pulvérulente très-fine, écailleuse vers sa base. Souche

épaisse, à bourgeons un peu ascendants, à fibres très-nombreuses. Plante de 8-15 déc.

Il croît sur les bords du Rhône, dans les broussailles, à la Tête-d'Or et à Feyzain près Lyon, à Tournon (Ardèche). Il fleurit en juin et juillet. Les rameaux de la panicule sont un peu feuillés à leur base. Les sépales sont oblongs, concaves, à nervures peu marquées, d'un jaune sale, à bordure membraneuse assez large, de consistance mince, assez persistants. Les étamines sont au nombre de 16-18; les filets sont blanchâtres, ténus, un peu plus courts que les sépales; les anthères sont d'un jaune verdâtre, longues de 3 mill. Les ovaires sont au nombre de 5, ovales-oblongs, ventrus en dehors. Le stigmate est verdâtre, ovale-oblong, toujours courbé en dehors au sommet, à bords un peu réfléchis sur les côtés. La graine est courte, oblongue-fusiforme, à côtes presque nulles, longue de 4 mill. sur 2 mill. de large. Les segments des feuilles sont assez larges dans les radicales; le pétiole principal est canaliculé en dessus, fortement sillonné en dessous, assez court, mais toujours visible dans les feuilles caulinaires; les pétioles partiels sont anguleux, très-étalés et un peu dilatés à l'articulation. Toute la plante est couverte de très-petites glandes stipitées plus ou moins nombreuses, et exhale, quand on la froisse, une odeur fétide.

Thalictrum elegans (N.).

Panicule assez ample, ovale-oblongue, rameaux alternes ou sub-opposés, dressés-étalés, flexueux, ascendants à leur partie supérieure. Fleurs nombreuses, distantes, éparses ou verticillées au sommet des rameaux. Pédicelles assez longs, courbés au sommet au moment de l'anthèse, dressés-étalés à la maturité. Etamines pendantes, réunies en faisceau lâche dirigé en bas; anthères six fois aussi longues que larges, à pointe fine très-aiguë et légèrement courbée en faux. Carpelles elliptiques, un peu rétrécis

aux deux extrémités, un peu ancipités, de forme régulière, terminés par un bec droit et allongé, relevés de 8-12 côtes assez fines, longs de 3 mill. sur 1 1/2 mill. de large. Feuilles dressées-étalées, ovales dans leur pourtour; segments d'un beau vert ou jaunâtres en dessus, un peu glauques en dessous, de consistance mince, sessiles ou très-brièvement pétiolulés, obovales-oblongs ou elliptiques-oblongs, arrondis et obliques à la base, à 3-5 lobes aigus et mucronulés, souvent entiers et acuminés dans les feuilles supérieures. Stipules adnées intermédiaires à oreilles courtes, étalées horizontalement, à la fin réfléchies, embrassant presque entièrement la tige et égalant à peine son diamètre en largeur. Stipelles nulles. Tige dressée, peu flexueuse, dure, mais assez fistuleuse, finement sillonnée, arrondie, d'un vert jaunâtre, presque glabre, écailleuse à la base. Souche épaisse, à bourgeons un peu ascendants, à fibres très-nombreuses. Plante de 5 à 10 déc.

Il croît parmi les broussailles et dans les pâturages secs, sur les bords du Rhône, à la Tête-d'Or près Lyon, et aux environs de Tournon (Ardèche). Il commence à fleurir vers le milieu de juillet. Les rameaux sont médiocrement étalés, un peu sillonnés, munis de feuilles à leur base. Les sépales sont oblongs-elliptiques, concaves, à nervures assez prononcées, de couleur très-pâle, un peu étalés, assez persistants. Les étamines sont au nombre de 20-22; les filets sont blanchâtres, très-fins, très-allongés après l'anthèse; les anthères sont d'un très-beau jaune, longues de 3 1/2 mill. Les ovaires sont au nombre de 5-6, elliptiques-oblongs, ancipités. Le stigmate est blanchâtre, oblong, un peu déprimé au centre en dessus, à bords légèrement fléchis en dehors et ne cachant pas le bec de l'ovaire. La graine est d'un roux pâle, oblongue-subfusiforme, à côtes presque nulles, longues de 2 1/3 mill. sur 1 1/4 mill. de large. Les segments des feuilles sont plus longs que larges, de grandeur moyenne; le pétiole principal est déprimé en dessus, assez finement sillonné en dessous, très-court dans les feuilles caulinaires; les pétioles partiels sont étalés à angle

aigu, assez grêles, anguleux, munis de côtes fines, peu dilatés à l'articulation. La tige est assez feuillée. Toute la plante est glabre et presque dépourvue de glandes sessiles. Les fleurs exhalent une odeur suave.

Thalictrum calcareum (N.).

Panicule ovale, rameaux alternes ou subverticillés, dressés-étalés, flexueux, assez raides à la maturité. Fleurs peu nombreuses, distantes, solitaires ou verticillées. Pédicelles assez longs, un peu inclinés vers leur sommet au moment de l'anthèse, dressés-étalés à la maturité. Etamines étalées, dirigées en avant ou un peu penchées, selon l'inclinaison du pédicelle; anthères brièvement apiculées, quatre à cinq fois aussi longues que larges. Carpelles elliptiques, très-peu rétrécis aux deux extrémités, légèrement ancipités, assez renflés, irréguliers, terminés par un bec court et oblique, munis de 8 ou rarement 10 côtes saillantes, à intervalles profonds, longs de 4 mill. sur 2 mill. de large. Feuilles dressées-étalées, largement ovales dans leur pourtour; segments d'un vert assez foncé, pâles en dessous, de consistance épaisse, sessiles ou brièvement pétiolulés, ovales ou obovales, ou elliptiques-oblongs, à 3-7 lobes un peu aigus, souvent de forme arrondie et subcordés à la base dans les feuilles radicales, presque entiers et acuminés dans les feuilles supérieures. Stipules adnées intermédiaires à oreilles assez courtes, dressées et appliquées contre la tige qu'elles embrassent presque entièrement, dentelées sur les bords. Stipelles nulles. Tige dressée, très-flexueuse, dure, très-peu fistuleuse, fortement sillonnée, arrondie, d'un vert jaunâtre ou violacée, souvent pruineuse dans son jeune âge, tantôt glabre, tantôt couverte, ainsi que toute la plante, d'une pubescence glanduleuse pulvérulente très-fine et un peu fétide, longuement dénudée dans sa partie inférieure, et munie vers le bas d'écailles nombreuses. Souche très-dure et très-compacte, émettant des bourgeons dres-

sés, rapprochés, non ascendants, et des fibres nombreuses. Plante de 2 à 4 déc.

Il croît sur les rochers calcaires, dans les régions alpines ou subalpines des Alpes et des Pyrénées. Je l'ai récolté au sommet du Grand-Son de la Grande-Chartreuse (Isère), et au-dessus d'Athas (Basses-Pyrénées); il fleurit en juillet dans les montagnes, et en juin dans mon jardin. Les rameaux de la panicule sont striés et anguleux, peu feuillés à la base dans le haut; ils sont médiocrement étalés, non divergents, souvent un peu arqués et ascendants. Les sépales sont elliptiques, concaves, à nervures peu distinctes, de couleur pâle ou un peu violacés, très-caducs. Les étamines sont au nombre de 18-20; les filets sont blanchâtres, très-légèrement épaissis au sommet; les anthères sont d'un beau jaune, longues de 2 à 2 1/2 mill. Les ovaires sont au nombre de 3-5, ovales-elliptiques, très-ancipités. Le stigmate est blanchâtre, ovale, à bords non réfléchis. La graine est rousse, oblongue-lancéolée, inégale, à côtes très-superficielles, longue de 3 mill. sur 1 1/4 mill. de large. Les segments des feuilles sont de grandeur moyenne ou quelquefois très-petits; le pétiole principal est fortement sillonné en dessous, canaliculé ou aplani en dessus, assez court mais toujours visible dans les feuilles caulinaires; les pétioles partiels sont assez étalés, un peu aplanis en dessus, relevés de côtes fines et très-anguleux en dessous, légèrement dilatés à l'articulation. Toute la plante est couverte de petites glandes jaunâtres, luisantes, stipitées ou sessiles, souvent très-nombreuses, notamment sur les pétioles partiels, quelquefois presque nulles; leur odeur est assez prononcée, mais pas très-désagréable.

Thalictrum paradoxum (N.).

Panicule ample, diffuse, ovale dans son pourtour; rameaux alternes ou parfois subverticillés, étalés irrégulièrement, assez écartés, flexueux, très-anguleux. Fleurs assez nombreuses, un peu

distantes, la plupart subverticillées, surtout au sommet des rameaux. Pédicelles d'abord penchés au sommet, puis un peu relevés et dirigés en avant au moment de l'anthèse, dressés et un peu étalés à la maturité. Etamines d'abord dirigées en avant selon le sens du pédicelle et très-étalées, bientôt pendantes; anthères très-grandes, environ six fois aussi longues que larges, terminées par un mucron allongé très-aigu. Carpelles elliptiques-oblongs, rétrécis aux deux extrémités, un peu comprimés et ancipités, irréguliers, terminés par un bec étroit aigu et peu oblique, munis de 12 côtes inégales dont les intervalles sont assez profonds, longs de 4 mill. sur 2 mill. de large. Feuilles étalées, souvent courbées en dehors, ovales dans leur pourtour; segments d'un vert sombre, souvent un peu luisants en dessus, presque glauques et marqués de nervures rembrunies assez saillantes en dessous, assez fermes, sessiles ou subsessiles, obovales-cunéiformes, à 2-3 ou 5 lobes étalés, aigus ou mucronulés, plus rarement entiers et elliptiques-oblongs, toujours rétrécis mais un peu arrondis à la base, environ deux fois et demie aussi longs que larges dans les feuilles caulinaires. Stipules adnées intermédiaires à oreilles assez petites, arrondies, étalées, embrassant à demi la tige et égalant à peine son diamètre en largeur, dentelées sur les bords. Stipelles nulles. Tige dressée, légèrement flexueuse, fistuleuse mais assez dure, sillonnée, anguleuse, glabre, brune ou verdâtre, peu ou point écailleuse à la base. Souche formée de rhizômes horizontaux, allongés, émettant de distance en distance des bourgeons ascendants et des faisceaux de fibres assez nombreuses. Plante de 5 à 10 déc.

Il croît sur les bords du Rhône, au bois de la Tête-d'Or et à Vaulx, près Lyon, Il fleurit vers la fin de juin ou au commencement de juillet. Les rameaux de la panicule sont généralement très-étalés, tantôt un peu relevés à leur extrémité, tantôt un peu déjetés, fortement striés et anguleux. Les sépales sont elliptiques-oblongs, concaves, à nervures prononcées, d'un vert jaunâtre, tombant aussitôt après l'anthèse. Les étamines sont au nombre

de 15; les filets sont blanchâtres, ténus, allongés; les anthères sont d'un beau jaune, longues de 4 1/2 mill. Les ovaires sont au nombre de 5, elliptiques-oblongs, ancipités. Le stigmate est blanc, ovale, à bords réfléchis. La graine est d'un roux assez foncé, oblongue-fusiforme, un peu oblique, substipitée à la base, à côtes assez visibles, longue de 3 1/2 mill. sur 1 mill. de large. Les segments des feuilles sont de grandeur moyenne, presque tous cunéiformes et assez courts; le pétiole principal est aplani en dessus, fortement sillonné en dessous, à peu près nul dans les feuilles caulinaires; les pétioles partiels sont assez étalés, très-anguleux, non dilatés à l'articulation. La tige est très-feuillée. Toute la plante est glabre ou parsemée de glandes sessiles très-peu nombreuses.

Thalictrum Jordani F. Schultz.

Panicule assez ample, ovale-subpyramidale; rameaux nombreux, rapprochés, alternes ou subverticillés, assez étalés, peu ascendants. Fleurs très-nombreuses, peu distantes, éparses ou subverticillées. Pédicelles assez courts, d'abord un peu inclinés, puis relevés et dirigés en avant au moment de l'anthèse. Etamines étalées et dressées, selon la direction du pédicelle; anthères assez petites, environ quatre fois aussi longues que larges, à mucron très-court et peu aigu. Carpelles ovales, peu ou point rétrécis aux deux extrémités, peu comprimés et ancipités, assez réguliers, terminés par un bec court et un peu oblique, munis de 10-14 côtes inégales et peu épaisses, longs de 2 1/2 mill. sur 2 mill. de large. Feuilles dressées-étalées, ovales ou ovales-oblongues dans leur pourtour; segments d'un vert assez foncé et opaques en dessus, pâles et un peu glauques en dessous, de consistance assez mince, sessiles, oblongs-cunéiformes, à 2-3 rarement 5 lobes étalés aigus ou mucronulés, souvent entiers et oblongs, ou elliptiques-linéaires dans les feuilles supérieures, tous rétrécis mais un peu arrondis à la base, environ trois à quatre fois aussi longs que larges dans

les feuilles caulinaires moyennes. Stipules adnées intermédiaires à oreilles larges, arrondies, étalées horizontalement, embrassant entièrement la tige et dépassant son diamètre en largeur, dentelées sur les bords. Stipelles ovales-arrondies et denticulées, très-souvent nulles. Tige dressée, très-feuillée, très-peu flexueuse, un peu fistuleuse, mais dure, sillonnée et anguleuse, brune ou verdâtre, glabre, peu ou point écailleuse à la base. Souche formée de rhizômes horizontaux, très-allongés, émettant de distance en distance des bourgeons ascendants et des faisceaux de fibres peu nombreuses. Plante de 5 à 10 déc.

Il croît sur les bords du Rhône, au bois de la Tête-d'Or et à Vaulx près Lyon. Il fleurit vers le commencement de juin. Les rameaux de la panicule sont étalés, mais point déjetés, un peu anguleux. Les sépales sont elliptiques-oblongs, très-concaves, marqués de nervures assez distinctes, d'un jaune sale, tombant un peu après l'anthèse. Les étamines sont au nombre de 14-16 ; les filets sont blanchâtres, d'abord courts et assez fermes, allongés après la floraison ; les anthères sont d'un beau jaune, longues de 2 1/2 mill. Les ovaires sont au nombre de 6 et ovales. Le stigmate est blanchâtre, ovale, aussi long que large, à bords un peu fléchis en dehors. La graine est rousse, oblongue, à côtes superficielles, longue de 2 mill. sur 1 mill. de large. Les segments des feuilles sont presque tous cunéiformes et assez allongés, souvent fort larges dans les feuilles radicales, et très-étroits dans les caulinaires supérieures ; le pétiole principal est aplani en dessus, sillonné en dessous, nul dans les feuilles caulinaires moyennes et supérieures; les pétioles partiels sont écartés à angle aigu, très-anguleux, non dilatés à l'articulation. La tige est très-feuillée. Toute la plante paraît glabre ; mais on observe sur la surface inférieure des feuilles et sur les pétioles quelques glandes sessiles ou stipitées extrêmement petites.

Thalictrum Timeroyi (N.).

Panicule ovale-oblongue, pyramidale; rameaux nombreux, alternes ou sub-opposés, dressés-étalés, un peu arqués et ascendants dans leur partie supérieure; fleurs assez nombreuses, un peu distantes, éparses ou plus rarement subverticillées. Pédicelles assez courts, inclinés au sommet au moment de l'anthèse, dressés-étalés et un peu flexueux à la maturité. Etamines étalées et penchées selon la direction du pédicelle; anthères environ six fois aussi longues que larges, à mucron aigu et assez allongé. Carpelles elliptiques, un peu rétrécis aux deux extrémités, faiblement comprimés et ancipités, assez réguliers, terminés par un bec allongé et un peu oblique, munis de 8 à 12 côtes inégales et peu épaisses, longs de 3 mill. sur 1 3/4 mill. de large. Feuilles dressées-étalées, ovales ou ovales-oblongues dans leur pourtour; segments d'un beau vert opaque et assez clair en dessus, plus pâles en dessous, planes, de consistance peu épaisse, sessiles dans les feuilles caulinaires, le plus souvent entiers, elliptiques-oblongs et aigus, trois fois aussi longs que larges, ou bi-trifides et oblongs-cunéiformes, tous arrondis obliquement à la base. Stipules adnées intermédiaires à oreilles larges, ovales-arrondies, très-étalées, embrassant presque entièrement la tige et égalant environ deux fois son diamètre en largeur, déchirées sur les bords. Stipelles nulles. Tige dressée, très-peu flexueuse, fistuleuse, mais résistant à la pression, sillonnée et peu anguleuse, d'un vert jaunâtre ou rembrunie, glabre, assez garnie d'écailles à la base. Souche formée de rhizômes horizontaux, très-allongés, émettant de distance en distance des faisceaux de fibres et des bourgeons ascendants. Plante de 4 à 8 déc.

Il croît sur les bords du Rhône, au bois de la Tête-d'Or près Lyon. Il fleurit vers la fin de juin ou au commencement de juillet. Les rameaux de la panicule sont médiocrement étalés, tous

ascendants, assez anguleux. Les sépales sont elliptiques-oblongs, concaves, à nervures assez distinctes, d'un blanc sale jaunâtre, largement membraneux sur les bords, tombant un peu après l'anthèse. Les étamines sont au nombre de 18-20 ; les filets sont blanchâtres, peu allongés, assez ténus ; les anthères sont d'un jaune clair assez pâle, longues de 3 mill. Les ovaires sont ovales-oblongs, au nombre de 5. Le stigmate est blanchâtre, ovale-oblong, à bords peu ou point réfléchis. La graine est rousse, ovale-oblongue, arrondie et très-peu rétrécie à la base, à côtes très-superficielles, longue de 2 1/4 mill. sur 1 1/4 mill. de large. Les segments des feuilles sont presque tous oblongs, ou de forme lancéolée et un peu acuminés dans le haut de la plante ; ceux des feuilles radicales sont larges et assez courts, de forme ovale-elliptique ; le pétiole principal est déprimé ou un peu canaliculé en dessus, fortement sillonné en dessous, très-court, mais rarement tout-à-fait nul dans les feuilles caulinaires ; les pétioles partiels sont écartés presque à angle droit, très-anguleux, non dilatés à l'articulation. La tige est très-feuillée. Toute la plante est glabre et presque entièrement dépourvue de glandes.

Thalictrum simplex L.

Linné, Mant. 1, p. 78. — *T. angustifolium* Vill. Fl. Dauph. 3, p. 712.

Panicule étroite, oblongue, racémiforme ; rameaux très-courts, alternes ou subverticillés, dressés, peu étalés ; fleurs peu nombreuses, très-peu distantes, souvent verticillées. Pédicelles courts, légèrement inclinés en avant au moment de l'anthèse, dressés à la maturité, très-épaissis à leur sommet. Etamines étalées et dirigées selon le sens du pédicelle ; anthères quatre fois aussi longues que larges, un peu obliques, à mucron très-court. Carpelles elliptiques-oblongs, subfusiformes, légèrement rétrécis à la base et au sommet, peu comprimés, peu réguliers, terminés par un

bec étroit assez long et oblique, longs de 3 mill. sur 1 1/2 mill. de large. Feuilles dressées, rapprochées de la tige, oblongues ou ovales-oblongues dans leur pourtour; segments d'un vert foncé, pâles en dessous, planes, assez fermes, à veines et nervures assez saillantes, tous sessiles, oblongs et entiers, ou cunéiformes-oblongs et bi-trifides au sommet, peu aigus, un peu arrondis obliquement à la base. Stipules adnées intermédiaires à oreilles assez grandes, ovales-arrondies, dressées et appliquées contre la tige qu'elles embrassent presque entièrement et dépassent en largeur, déchirées sur les bords. Stipelles nulles. Tige grêle, dressée, très-peu flexueuse, fistuleuse, résistant faiblement à la pression, sillonnée, anguleuse, d'un vert jaunâtre ou rembrunie, glabre, très-peu écailleuse à la base. Souche formée de rhizômes très-grêles, horizontaux, très-allongés, émettant de distance en distance des faisceaux de fibres et des bourgeons longuement ascendants. Plante de 2-5 déc.

Il vient dans les prairies des Alpes. Je l'ai récolté sur le col du Lautaret (Hautes-Alpes), au lieu dit *les Rochers blancs*, d'après l'indication de M. Mathonnet de Villard-d'Arène.

Il fleurit en août dans les régions alpines, et en juin dans mon jardin, où j'en cultive des exemplaires provenant de la localité citée, et d'autres obtenus de graines recueillies dans cette même localité. Les rameaux inférieurs de la panicule sont grêles et munis de feuilles qu'ils dépassent à peine; les fleurs ne sont point éparses et penchées, mais généralement verticillées et presque dressées. Les sépales sont oblongs, à nervures assez distinctes, d'un vert jaunâtre ou un peu violacés, tombant aussitôt après l'anthèse. Les étamines sont au nombre de 12-14; les filets sont blanchâtres ou violacés, assez ténus, épaissis au sommet; les anthères sont d'un jaune un peu verdâtre, longues de 2 1/4 mill. Les ovaires sont au nombre de 5-8 et de forme oblongue. Le stigmate est blanchâtre, ovale, à bords un peu réfléchis, seulement au sommet. La graine est d'un roux pâle, oblongue, substipitée à

la base, à côtes très-superficielles, longues de 2 mill. sur 5/6 mill. de large. Les segments des feuilles sont généralement oblongs-linéaires, souvent trifides, à lobes peu divergents et peu aigus; ceux des feuilles radicales sont plus larges et plus courts, cunéiformes, bi-trifides, arrondis à la base; le pétiole principal est un peu canaliculé en dessus, sillonné en dessous, assez allongé dans les feuilles caulinaires très-inférieures, très-court ou nul dans les autres; les pétioles secondaires sont dressés-étalés, très-anguleux, non renflés à l'articulation. La tige est très-feuillée. Toute la plante est glabre et presque entièrement dépourvue de glandes.

Thalictrum nitidulum (N.).

Panicule oblongue, pyramidale; rameaux alternes ou subverticillés, dressés-étalés, ascendants vers leur milieu. Fleurs très-nombreuses, peu distantes, souvent verticillées et disposées en grappes assez fournies. Pédicelles courts, dressés-étalés au moment de l'anthèse et à la maturité. Etamines dressées-étalées; anthères quatre fois aussi longues que larges, à mucron court et peu aigu. Carpelles ovales ou ovales-elliptiques, peu ou point comprimés, assez réguliers, terminés par un bec très-persistant aigu un peu oblique et presque égal à la moitié de leur longueur, relevés de 10 côtes peu inégales, longs de 1 2/3 mill. sur 1 1/4 mill. de large. Feuilles dressées, peu étalées, ovales-oblongues dans leur pourtour; segments d'un vert luisant assez clair ou un peu jaunâtre, pâles en dessous, de consistance un peu épaisse, à bords souvent révolutés, tous sessiles, allongés, oblongs-cunéiformes, bi-trifides, à lobes étalés étroits et profonds, ou oblongs-linéaires entiers, souvent linéaires dans les feuilles supérieures, arrondis à la base, courts et larges dans les feuilles radicales. Stipules adnées intermédiaires à oreilles amples, étalées horizontalement, embrassant complètement la tige en forme de collerette, dépassant souvent son diamètre en largeur, dentelées sur les bords. Stipelles

petites, linéaires, situées à la base interne des pétioles secondaires et souvent en dehors, assez caduques, mais toujours existantes. Tige dressée, très-peu flexueuse, fistuleuse, mais assez dure, sillonnée et anguleuse, d'un vert jaunâtre ou violacée, très-glabre, peu ou point écailleuse à la base. Souche formée de rhizômes horizontaux très-allongés, émettant de distance en distance des faisceaux de fibres très-nombreuses et des bourgeons ascendants. Plante de 6-8 déc.

Il croît dans les pâturages secs et parmi les broussailles, sur les bords du Rhône, à la Tête-d'Or près Lyon. Il fleurit en juillet. Les rameaux de la panicule forment une grappe allongée, lâche, plus ou moins ample, assez égale jusqu'au milieu, rétrécie en dessus et finissant en pointe au sommet. Les sépales sont elliptiques, à nervures très-peu distinctes, d'un jaune verdâtre très-pâle, tombant aussitôt après l'anthèse. Les étamines sont au nombre de 18-20 ; les filets sont blanchâtres et assez allongés ; les anthères sont d'un jaune peu vif, longues de 2 1/4 mill. Les ovaires sont au nombre de 5-8, ovales-oblongs. Le stigmate est blanc, ovale, presque égal à l'ovaire, à bords réfléchis. La graine est pâle, ovale-oblongue, à côtes nulles, longue de 1 1/4 mill. sur 3/4 mill. de large. Les segments des feuilles sont de grandeur variable, souvent très-larges dans les feuilles inférieures et très-étroits dans les supérieures, généralement allongés, très-arrondis à la base, aigus au sommet, profondément bi-trifides ; le pétiole principal est aplani en dessus, sillonné en dessous, complètement nul dans les feuilles caulinaires ; les pétioles partiels latéraux sont très-courts, peu étalés, fortement anguleux, nullement dilatés à l'articulation. La tige est très-feuillée. Toute la plante est glabre et presque entièrement dépourvue de glandes.

Thalictrum spurium Timeroy.

Panicule oblongue; rameaux alternes ou subopposés, courbés-ascendants, très-dénudés dans leur partie inférieure; fleurs très-nombreuses, très-rapprochées, disposées par fascicules ramassés vers le sommet des rameaux en petites grappes oblongues et assez denses. Pédicelles très-courts, dressés au moment de l'anthèse et à la maturité. Etamines dressées-étalées; anthères quatre ou cinq fois aussi longues que larges, à mucron très-court et obtus. Carpelles ovales-elliptiques, réguliers, assez renflés, à bec court et caduc, munis de 12 côtes arrondies peu inégales, longs de 2 1/5 mill. sur 1 2/3 mill. de large. Feuilles dressées, très-peu étalées, oblongues ou ovales-oblongues dans leur pourtour; segments d'un vert opaque assez clair, quelquefois rembrunis, plus pâles en dessous, de consistance assez mince, planes, à nervures assez prononcées, tous sessiles, allongés, oblongs ou elliptiques-linéaires et entiers, ou souvent oblongs-cunéiformes et bi-trifides, à lobes un peu aigus rétrécis et obliques, peu arrondis à la base dans les feuilles supérieures, très-amples et souvent à 5 lobes dans les feuilles radicales. Stipules adnées intermédiaires à oreilles amples, arrondies, dressées-étalées, embrassant complètement la tige en forme de collerette, et se recouvrant l'une et l'autre par leurs bords antérieurs, dépassant le diamètre de la tige en largeur, dentelées sur les bords. Stipelles ovales-arrondies, dentelées, toujours présentes à la base interne ou externe des pétioles secondaires et tertiaires. Tige dressée, un peu fistuleuse, mais dure et résistant à la pression, sillonnée et anguleuse, d'un vert jaunâtre ou parfois violacée-rembrunie, ainsi que les feuilles, très-glabre, peu écailleuse vers sa base. Souche très-courte, formée de la base épaissie des tiges, produisant un amas de fibres entremêlées de stolons nombreux, très-allongés, horizontaux, qui émettent de

distance en distance des faisceaux de fibres et des bourgeons dressés non ascendants.

Il croît parmi les broussailles, aux bords du Rhône, au bois de la Tête-d'Or près Lyon. Il fleurit dès les premiers jours de juillet. Les rameaux de la panicule forment une grappe médiocrement allongée, un peu lâche vers la base, très-serrée et très-fournie vers le haut, décroissant en largeur du milieu au sommet. Les sépales sont elliptiques, concaves, à nervures peu distinctes, jaunâtres, très-caducs. Les étamines sont au nombre de 16; les filets sont blanchâtres et dépassent un peu les sépales; les anthères sont d'un beau jaune, longues de 2 mill. Les ovaires sont au nombre de 5-7, ovales-oblongs. Le stigmate est blanchâtre, ovale, plus court que l'ovaire, à bords réfléchis. La graine est rousse, ovale-oblongue, à côtes presque nulles, longue de 1 3/4 mill. sur 1 mill. de large. Les segments des feuilles radicales sont très-grands; ceux des feuilles caulinaires sont plus ou moins étroits, presque tous rétrécis aux deux extrémités, environ quatre ou cinq fois aussi longs que larges; le pétiole principal est déprimé en dessus, sillonné en dessous, nul dans les feuilles intermédiaires et supérieures de la tige; les pétioles partiels latéraux sont très-courts, peu étalés, fortement anguleux, non dilatés à l'articulation. La tige est très-feuillée. Toute la plante est glabre et presque entièrement dépourvue de glandes.

Ces onze espèces que je viens de décrire me paraissent offrir des différences assez tranchées, qui les séparent, soit les unes des autres, soit des espèces les mieux connues du même genre, dont la description se trouve dans nos bons auteurs. Je vais indiquer les caractères qui les font reconnaître le plus aisément.

Le *T. præcox* est remarquable par sa floraison précoce; sa panicule peu ample, à rameaux peu étalés arrondis et presque sans angles; ses fleurs penchées; ses carpelles petits, ovales, point comprimés, de forme régulière; ses feuilles peu étalées, à segments petits d'un beau vert clair, à pétioles partiels souvent sti-

pellés; ses stipules à oreilles dressées-étalées; sa tige grêle, peu flexueuse, finement striée et glabre; sa souche très-compacte. Il est certainement très-voisin du *T. Kochii* Fries, Nov. Mant. III. p. 46.—*Collinum* Koch, Syn. fl. g. éd. 1, p. 4; mais je ne doute pas qu'il n'en soit réellement distinct. D'après les auteurs cités, le *T. Kochii* est une plante qui est généralement plus robuste que le *T. minus* L., et qui fleurit un mois plus tard, en juillet. Ils lui attribuent des stipules adnées à oreilles étalées horizontalement. Fries, l. cit., dit la tige fistuleuse : *caulis inanis comprimendus*. Ces caractères ne peuvent convenir au *T. præcox* qui fleurit avant tous les autres, dont la tige est grêle dure non fistuleuse, et dont les stipules adnées sont peu étalées; mais ce que Fries dit des carpelles du *T. Kochii* dans le Summa veg. Scand. p. 136 : *carpellis e basi obtusissimâ breve ovatis æqualibus*, peut très-bien lui être appliqué. Comme ce caractère, ainsi que les autres indiqués dans la description, s'appliquent également bien à une autre espèce que j'ai observée souvent aux environs de Lyon et qui est différente du *præcox*, j'en conclus que des espèces voisines peuvent offrir une grande similitude dans la forme du fruit ou de plusieurs autres organes importants, qu'il est par conséquent indispensable de les passer tous en revue et de les décrire exactement, afin que les espèces soient établies, non pas sur quelques caractères réputés essentiels, mais sur une combinaison de tous les caractères. Dans le cas présent, il y a d'autant moins lieu d'être surpris que la description des carpelles du *T. Kochii*, se rapporte à celle que j'ai donnée du *T. præcox*, que plusieurs espèces de la section du *T. flavum* L. ont les carpelles tout-à-fait semblables à ceux du *T. Kochii* et la tige également fistuleuse compressible, quoique d'ailleurs très-éloignées de cette espèce.

Le *T. eminens* s'éloigne complètement du *T. præcox* par la forme de sa panicule qui est ample et diffuse, à fleurs plus distantes, à pédicelles très-allongés; ses carpelles oblongs-fusifor-

mes, très-irréguliers, ancipités, comprimés, du double plus allongés; ses feuilles très-étalées, souvent courbées en dehors; sa tige plus flexueuse et très-robuste, conservant ses grandes dimensions dans les lieux secs et pierreux des collines. Il fleurit aussi un mois plus tard. Il est plus voisin du *T. majus* Jacq. — Koch, Syn. fl. germ. éd. 2. p. 4, que de tout autre; mais ce dernier, qui croît aux environs de Lyon, souvent dans les mêmes lieux que le *T. eminens*, s'en distingue, au premier aspect, par la forme de sa panicule dont les rameaux sont assez régulièrement dressés-étalés et souvent garnis de feuilles ou de segments de feuilles jusque dans le haut; ses pédicelles moins penchés, ses étamines, au contraire, plus pendantes; ses carpelles également ventrus en dedans et ancipités, mais plus larges et plus courts; ses feuilles à segments plus larges et souvent en cœur à la base dans les inférieures, d'un vert plus foncé, très-pâles ou glauques en dessous, à pétioles secondaires plus étalés; ses stipules à oreilles plus courtes; sa tige plus raide, moins flexueuse. Il fleurit un peu plus tard. Le *T. flexuosum* Rchb. est peut-être la même plante que le *T. majus* Jacq., d'après la description qu'en donne Fries dans le Summa veg. Scand. p. 136.

Le *T. minus* L. paraît une plante généralement de petite taille, surtout lorsqu'elle croît dans les lieux secs et sablonneux; elle ne s'élève davantage que dans un sol fertile. On lui attribue une panicule ample dont les rameaux inférieurs s'écartent à angle droit et dont les fleurs sont penchées, des carpelles très-gros et oblongs-fusiformes, des segments de feuille presque ronds et glauques en dessous, des stipules adnées étalées et courtes, une tige très-flexueuse dénudée à la base et ordinairement pruineuse à l'état jeune. Linné dit que cette plante est précoce et fleurit en même temps que le *T. aquilegifolium* L.. Il est admis que le *T. minus* L. se trouve presque partout; mais je crois plutôt que l'on confond sous ce nom un certain nombre d'espèces voisines, et je pense qu'il serait utile que ceux qui se disent en possession du vrai

type Linnéen nous fissent connaître avec précision tous les caractères qui le distinguent.

Le *T. expansum* se reconnaît à sa panicule très-ample, dont tous les rameaux sont arqués en dehors et fort divergents; ses fleurs très-régulièrement penchées, les pédicelles étant fortement courbés vers leur milieu et les anthères ramassées en faisceau pendant; ses carpelles oblongs-elliptiques, peu comprimés, ventrus du côté extérieur, à bec oblique; ses feuilles très-étalées, mais rarement courbées en dehors comme dans le *T. eminens*, à segments de forme arrondie et souvent un peu en cœur à la base; ses stipules larges très-embrassantes; sa tige plus finement sillonnée que dans le *T. eminens* et couverte ainsi que toute la plante de glandes stipitées fétides. Le caractère des glandes stipitées fétides paraît constant dans cette espèce; mais il lui est commun avec plusieurs autres que je me propose de faire connaître, et chez lesquelles il n'est pas toujours aussi constant. Ces plantes sont vulgairement confondues sous les noms de *T. pubescens* D. C., *minus* L., *saxatile* Schl., *majus* Jacq., selon qu'elles sont pubescentes ou glabres, de taille basse ou élevée; car, en s'en tenant aux descriptions qui se trouvent dans la plupart de nos flores, on est conduit, tantôt à séparer comme des espèces différentes divers individus d'un même type, tantôt à confondre en une seule plusieurs plantes distinctes, en raison de la présence ou de l'absence du caractère unique et variable dont on s'est servi pour les distinguer.

Le *T. elegans* se distingue des deux qui précèdent par sa panicule beaucoup plus resserrée, de forme ovale-oblongue, à rameaux dressés-étalés et ascendants, à fleurs odorantes et d'un très-beau jaune; ses anthères à pointe fine et courbée en faulx; ses carpelles elliptiques, petits, assez réguliers, à bec droit et allongé, ses feuilles dressées-étalées, à segments d'un vert plus jaunâtre en dessus et plus glauques en-dessous, de forme oblongue, plus aigus, souvent entiers; ses stipules à oreilles plus

courtes, très-étalées ou réfléchies; sa tige plus grêle, plus fistuleuse et très-finement sillonnée. Il fleurit tard, après tous les autres, ce qui le distingue du *T. præcox*. Les rameaux de sa panicule ne sont pas très-flexueux, comme dans ce dernier; les pédicelles sont plus allongés et plus régulièrement courbés pendant l'anthèse. Le mucron des anthères est plus long et plus courbé. Les carpelles sont moins renflés et de forme plus oblongue. Les segments des feuilles sont de forme différente et à lobes moins nombreux.

Le *T. calcareum* est remarquable par ses tiges très-flexueuses, longuement dénudées inférieurement, et garnies à la base d'écailles ou gaînes scarieuses assez nombreuses. Sa panicule est de grandeur médiocre, à rameaux dressés-étalés et assez raides. Ses fleurs sont beaucoup moins penchées que dans les quatre espèces qui précèdent. Ses carpelles sont plus gros que dans les *T. elegans* et *præcox*, de forme elliptique, assez renflés, à côtes très-nettes. Ses feuilles sont dressées-étalées, à segments moins arrondis que dans le *T. expansum*, de consistance épaisse, exhalant par le froissement une odeur moins désagréable, quoique également pubescents-glanduleux. Ses stipules sont aussi plus courtes et plus appliquées contre la tige que dans cette dernière espèce. Son *habitat* est très-différent. Cette plante est probablement, en partie, le *T. minus saxatile* Gaud. Fl. helv. 3. p. 505. C'est aussi, en partie, le *T. saxatile* de Schleicher et de De Candolle; mais ce n'est pas celui de Villars qui est évidemment la même plante que le *T. fœtidum* D. C., d'après la description qu'il en donne dans la Flore du Dauph. 3, p. 714.

Le *T. paradoxum* tient le milieu entre les espèces qui précèdent et celles qui suivent. Sa souche à rhizômes horizontaux et allongés l'éloigne des premiers; mais ses carpelles fusiformes l'en rapprochent. Sa panicule est ample et diffuse, à fleurs assez grandes dirigées en avant pendant l'anthèse. Les étamines sont pendantes après l'anthèse; leurs anthères sont fort grandes et

terminées par un mucron allongé très-aigu. Le stigmate a les bords réfléchis. Les carpelles sont elliptiques-oblongs, sub-fusiformes, irréguliers et ancipités. Les segments des feuilles sont d'un vert sombre et un peu luisant, glaucescents en dessous, tous subsessiles et cunéiformes, assez courts, plus ou moins larges, bitrifides au sommet, arrondis à la base. Les stipules adnées sont petites et n'embrassent pas entièrement la tige. Le *T. medium* Jacq. est voisin de cette espèce, mais il a les fleurs plus petites, les anthères presque mutiques, les carpelles plus petits et de forme moins allongée, les segments des feuilles plus exactement cunéiformes et point arrondis à leur base.

Le *T. lucidum* L. est considéré par plusieurs auteurs comme étant très-rapproché du *T. medium* Jacq. Koch, dans le Syn. fl. germ. éd. 1. p. 3, émet l'opinion que ces deux plantes doivent être réunies. M. Cosson et Germain, dans leur Flore de Paris, ont adopté cette manière de voir et considèrent le *T. medium* Jacq. comme étant exactement la même plante que le *T. lucidum* L. Je n'ai pour résoudre cette question aucune donnée particulière ; mais je crois que, si l'on s'en tient à la description donnée par Linné, il est permis de penser que sa plante ne doit avoir aucune affinité, ni même aucune ressemblance, avec le *T. medium* Jacq. En effet, il la décrit avec des feuilles linéaires et charnues : *foliis linearibus carnosis ;* il la rapproche du *T. flavum* L. dont elle serait à peine distincte : *an satis distincta a T. flavo; videtur temporis filia.* Il ne la place pas entre le *T. minus* et le *T. flavum*, mais après le *T. flavum*, comme encore plus éloignée que celui-ci du *T. minus ;* tandis que le *T. medium* est au contraire assez rapproché du *T. minus*, et qu'il n'est aucune des formes qu'on lui a rapportées dont on puisse dire : *foliis linearibus carnosis*, puisque toutes ont les feuilles cunéiformes ou oblongues plus ou moins dentées et nullement épaisses, et qu'aucune d'elles ne peut être confondue au premier aspect avec le *T. flavum*. Il est donc très-probable que le *T. lucidum* correspond à quelque forme

voisine du *T. flavum* L., ou intermédiaire entre cette espèce et le *T. galioïdes* Nestl., comme il s'en trouve effectivement plusieurs, non signalées, qui ont les feuilles linéaires assez épaisses et plus ou moins luisantes.

Le *T. Jordani* est voisin du *T. paradoxum,* mais bien distinct. Sa panicule est moins diffuse et plus fournie, à rameaux et à fleurs plus nombreuses; celles-ci sont de même dirigées en avant et non penchées au moment de l'anthèse; mais leurs étamines ont les filets plus fermes et les anthères de moitié plus petites très-brièvement mucronées. Les carpelles sont plus petits, de forme plus ovale. Les feuilles ont leurs segments également cunéiformes, mais plus allongés, plus souvent entiers, d'un vert moins sombre. Les stipules adnées sont larges, étalées horizontalement et embrassent entièrement la tige. Les stipelles ne manquent pas toujours. Il fleurit trois semaines plus tôt. Cette espèce a beaucoup d'affinité avec le *T. medium* Jacq. Je crois cependant qu'elle en diffère. Ce dernier a les segments des feuilles plus courts, plus exactement cunéiformes, et point arrondis à la base, d'après la figure donnée par Jacquin Hort vind. 3, t. 96, qui paraît correspondre très-bien à une forme voisine du *T. Jordani* qui croît, comme ce dernier, aux environs de Lyon. La plante de Jacquin paraît d'ailleurs fort litigieuse. On lui attribue des feuilles luisantes et une souche non rampante, ce qui ne s'accorde point avec mes observations. M. F.-G. Schultz est d'avis que la plante de Lyon que je viens de décrire ne peut être rapportée au *T. medium* Jacq. Je lui ai conservé le nom qu'il m'a dit lui avoir imposé.

Le *T. Timeroyi* se distingue des deux qui précèdent par la forme de sa panicule dont les rameaux sont moins ouverts et plus redressés en grappe. Les fleurs ont une odeur suave, et sont plus éparses, rarement verticillées, évidemment penchées au moment de l'anthèse, quoique beaucoup moins pendantes que dans les *T. elegans, expansum* et *eminens*. Les étamines ont les

anthères d'un jaune pâle, à mucron plus prononcé que dans le *T. Jordani* et plus court que dans le *T. paradoxum*. Les carpelles se rapprochent beaucoup par leur forme de ceux du *T. Jordani*; ils sont cependant plus gros, plus renflés, rétrécis davantage aux deux extrémités, à bec plus long et plus oblique. Les feuilles sont surtout remarquables par la forme de leurs segments qui sont régulièrement oblongs et non cunéiformes, très-souvent entiers, d'un vert opaque assez clair ou un peu jaunâtre. Les stipules adnées sont larges, très-étalées. Les stipelles sont complètement nulles.

Le *T. simplex* est beaucoup plus grêle que tous ceux qui précèdent, non seulement dans sa tige et sa panicule, mais dans sa souche dont les rhizômes sont fort allongés et peu épais. La panicule forme une grappe courte et très-étroite, à rameaux dressés feuillés, à fleurs très-pâles dirigées en avant et à peine un peu inclinées. Les carpelles sont petits, allongés, subfusiformes, à bec long et oblique. Les feuilles sont tout-à-fait dressées, à segments oblongs ou oblongs-cunéiformes, plus ou moins larges, souvent entiers, d'un vert très-sombre et opaque. Les stipelles sont nulles. La plante du Lautaret que j'ai décrite sous le nom de *T. simplex* est exactement la même que celle des Alpes du Valais qui est prise pour le vrai *simplex* par les meilleurs auteurs. J'ai lieu de croire qu'elle n'est pas différente de celle qui est connue sous ce nom en Suède et dans le nord d'Allemagne, d'après les exemplaires que j'ai reçus de M. Anderson et de M. Buchinger; mais comme je n'ai pas vu de fruits mûrs de cette dernière plante, je ne puis affirmer qu'elle soit identique avec celle des Alpes; car, dans un pareil genre, quelques données qu'on puisse avoir d'ailleurs, il me paraît impossible d'arriver à la détermination certaine d'une forme quelconque, sans la comparaison des carpelles bien mûrs et très-nombreux. Plusieurs auteurs réunissent au *T. simplex* L. le *T. galioides* Nestl. qui est, selon moi, une plante tout-à-fait distincte. Fries, dans ses

Novitiæ fl. suec. p. 175, exprime une opinion conforme à la mienne. Il est certain, d'un autre côté, qu'il existe un grand nombre de formes qui semblent tenir le milieu entre le *T. simplex* L. et le *T. galioïdes* Nestl. des environs de Strasbourg. Mais plusieurs de ces formes, qui sont loin d'avoir été toutes signalées, sont des espèces distinctes dont je me réserve de parler prochainement.

Le *T. nitidulum* a beaucoup de rapport par son port et la forme de sa panicule avec le *T. galioïdes* Nestl.; mais des différences essentielles le séparent de cette espèce. Les fleurs sont dressées au moment de l'anthèse et non penchées, moins éparses et ordinairement assez rapprochées, mais bien moins ramassées que dans les espèces très-voisines du *T. flavum* L. Ses carpelles sont petits, régulièrement elliptiques, terminés par un bec très-allongé. Les segments des feuilles sont d'un vert luisant, la plupart oblongs-cunéiformes et bi-trifides, allongés, souvent linéaires. Les stipules adnées sont très-amples et étalées horizontalement. Les pétioles partiels sont toujours munis de stipelles, au lieu qu'ils en sont toujours dépourvus dans le *T. galioïdes*. La tige est moins dure et cède bien plus facilement à la pression, sans être cependant aussi fistuleuse que dans plusieurs espèces rapprochées du *T. flavum*.

Le *T. spurium* est très-voisin du *T. flavum* L., c'est-à-dire de ces diverses formes à fleurs très-ramassées que l'on confond sous le nom de *T. flavum* et qu'une étude plus attentive fera probablement distinguer; mais, d'un autre côté, il se rapproche du *T. galioïdes* par sa panicule oblongue et sa tige dure ne cédant qu'à une forte pression. M. Timeroy, qui le premier a observé cette plante et lui a imposé le nom que j'ai conservé, croyait d'abord qu'elle pourrait être un hybride; mais je me suis assuré en la reproduisant de graines qu'elle conservait ses caractères; elle doit donc être distinguée du *T. flavum*, quoiqu'elle en soit certainement très-voisine. Ses fleurs sont très-ramassées et d'un

très-beau jaune. Ses carpelles sont plus renflés et plus gros que dans le *nitidulum*, à bec court et caduc. Les segments des feuilles sont allongés, oblongs-linéaires, très-larges dans les feuilles radicales. Les fibres de la racine sont bien plus nombreuses que dans les *T. galioïdes* et *nitidulum* et les bourgeons de nouvelles tiges beaucoup moins couchés sous terre et ascendants que dans ces deux espèces, quoique issus pareillement de rhizômes horizontaux très-allongés.

Les espèces que je viens de décrire habitent presque toutes les environs de Lyon, et croissent pour la plupart en société au bois de la Tête-d'Or, avec beaucoup d'autres que je ferai connaître et que je me suis procurées vivantes, afin de pouvoir les observer dans tous leurs développements. Les différences qu'elles présentent ne peuvent être attribuées aux influences locales, puisque leur *habitat* est le même ; elles ne sont pas le résultat de l'hybridité, car elles fructifient très-bien, et j'en ai déjà reproduit de graines un certain nombre. Il faut donc admettre que le principe de leur diversité existe en elles-mêmes, et l'on ne saurait trop admirer l'inépuisable fécondité de la nature, qui semble reproduire une même pensée sous des formes indéfiniment diverses, ou, pour parler plus exactement, qui nous offre des idées distinctes si étroitement unies qu'elles ne paraissent former qu'une seule idée.

GENRE SILENE.

I. Le *S. brachypetala* Rob. et Cast. est considéré généralement comme une espèce douteuse dont la validité n'est pas suffisamment établie. Il est certain que les descriptions qui ont été données de cette plante n'indiquent aucun caractère de quelque valeur qui la sépare du *S. nocturna* L. Aussi, plusieurs botanistes ne voient en elle qu'une simple modification de cette dernière espèce, qu'une forme appauvrie issue d'un sol très-aride. Cette opinion peut ne pas manquer d'une certaine vraisemblance; cependant j'ai lieu de croire qu'elle est mal fondée. Ayant pu observer plusieurs fois le *S. brachypetala* dans son lieu natal, aux environs de Marseille, où il croît quelquefois en société avec le *S. nocturna*, j'ai acquis la conviction que ces deux plantes étaient distinctes l'une de l'autre. Six années de semis successifs de ces deux espèces m'ont confirmé dans cette manière de voir, et j'ai pu constater non seulement qu'elles sont constantes dans leur forme, mais encore qu'elles présentent dans leurs organes essentiels des différences tout-à-fait caractéristiques. Je vais en donner la description.

Silene nocturna L.

Linné, Sp. pl. p. 595. — *S. spicata* D. C. Fl. fr. 4, p. 759.

Fleurs assez nombreuses, disposées en épi unilatéral, d'abord court et imbriqué, s'allongeant beaucoup après la fleuraison. Pédoncules dressés, tous beaucoup plus courts que le calice, naissant à l'aisselle de deux bractées assez larges, ovales ou oblongues, blanchâtres dans leur moitié inférieure. Calice tubuleux, enflé-cylindrique après la floraison, à 10 nervures et veiné en réseau transversalement, couvert d'une pubescence courte et appliquée;

à dents larges, ovales, membraneuses sur les bords, à peine égales au quart du tube. Pétales blanchâtres en dessus, d'un vert livide en dessous, à limbe étroit bifide et couronné, à onglet linéaire plus long que le limbe. Capsule dépassant un peu le calice, oblongue, arrondie à la base, portée sur un carpophore assez court, s'ouvrant par des dents courtes et peu réfléchies, assez resserrée vers l'ouverture. Feuilles obovées ou oblongues, atténuées en pétiole à la base, plus ou moins rétrécies au sommet ; les supérieures sublinéaires. Tige dressée, simple ou rameuse, à rameaux dressés, fort peu étalés, et souvent arqués en dedans à la maturité. Plante annuelle, de 3 à 5 déc., à pubescence courte et finement glanduleuse au sommet.

Il est assez commun dans les départements les plus méridionaux de la France, et croît dans les lieux incultes ou aux bords des champs. Je l'ai récolté aux environs de Marseille, Toulon, Nice, Nîmes, Montpellier, Perpignan, etc., et à Tain (Drôme), un peu au nord de la région des oliviers. Il fleurit en mai. Les fleurs sont au nombre de 6-12, rarement 3-6, dans chaque épi terminal ; l'inférieure est toujours assez écartée des autres, mais ne se trouve jamais placée dans la dichotomie des rameaux. Les pétales restent enroulés pendant le jour, et ne s'ouvrent que vers l'entrée de la nuit, comme dans beaucoup d'autres espèces voisines. Les étamines ont les filets glabres et les anthères ovales-oblongues. Les styles sont dressés et égaux à l'ovaire. Les dents de la capsule sont médiocrement étalées, et réfléchies seulement au sommet. Les graines sont d'un brun cendré, arrondies-réniformes avec un bord épais et saillant, et finement chagrinées. Les feuilles sont d'un vert un peu cendré, très-brièvement pubescentes, souvent ciliées vers leur base, et munies, ainsi que le bas de la tige, de quelques poils mous et blanchâtres.

Silene brachypetala Rob. et Cast.

De Candolle, Fl. fr. 5, p. 607.

Fleurs peu nombreuses, distantes, presque unilatérales, souvent solitaires à l'extrémité des rameaux ou dans leur dichotomie. Pédoncules dressés, plus courts que le calice ou presque auss longs, naissant à l'aisselle de deux bractées linéaires entièrement herbacées. Calice tubuleux, enflé-cylindrique après la floraison, à 10 nervures et veiné en réseau transversalement, couvert de poils courbés-appliqués qui sont entremêlés de poils lâches plus allongés; à dents étroites, lancéolées-acuminées, peu membraneuses sur les bords, égalant ou dépassant en longueur le quart du tube. Pétales ordinairement inclus, d'un jaune verdâtre, oblongs-linéaires, à limbe émarginé court et presque confondu avec l'onglet. Capsule incluse et toujours dépassée par les dents du calice, oblongue, arrondie à la base, portée sur un carpophore très-court, s'ouvrant par des dents courtes et étalées-réfléchies, peu ou point resserrée à l'ouverture. Feuilles obovées ou oblongues, cunéiformes à la base, peu ou point rétrécies au sommet; les supérieures sublinéaires. Tige dressée, simple ou rameuse, à rameaux très-ouverts et pauciflores, arqués en dedans à la maturité. Plante annuelle, de 1 à 3 déc., à pubescence courte et finement glanduleuse au sommet.

Il croît dans les lieux secs, sur les pelouses maritimes et le long des routes, à Montredon près Marseille. Il fleurit en mai. Les fleurs sont au nombre de 1 à 3, rarement 4-6, au sommet des rameaux. Je n'ai jamais vu de fleurs dont les pétales soient saillants hors du calice; mais je crois que ce cas doit se présenter quelquefois. Il est certain toutefois que cet état d'avortement ne tient pas à l'aridité du sol; la culture en fournit la preuve. Les étamines et les styles offrent peu de différence d'avec ceux du

S. nocturna. Les graines ne diffèrent que par leur grosseur un peu moindre et leur couleur moins cendrée. La pubescence des feuilles et de la tige paraît la même ; seulement le calice offre des poils plus lâches et plus allongés.

Il résulte des descriptions qui précèdent que le *S. brachypetala* Rob. et Cast. diffère du *S. nocturna* L. par ses fleurs plus distantes et beaucoup moins nombreuses; ses pédoncules moins courts ; ses bractées plus étroites et toujours vertes ; ses calices plus hispides, à dents moins larges et plus étroitement membraneuses aux bords ; ses pétales subavortés, inclus, jaunâtres, moins profondément bifides ; sa capsule toujours enfermée dans le calice, plus petite, moins resserrée à l'ouverture, à dents courbées davantage en dehors ; ses feuilles plus cunéiformes à leur base ; sa tige plus basse et à rameaux plus étalés. Ces différences me paraissent plus que suffisantes pour constituer deux excellentes espèces dans un genre très-naturel; elles sont d'ailleurs constantes, et ces deux plantes, cultivées l'une à côté de l'autre, conservent un aspect si différent qu'on ne peut hésiter à les distinguer, d'après le seul faciès et sans aucune étude préalable.

II. Les *S. gallica* L., *anglica* L., *quinque vulnera* L., *lusitanica* L., doivent-ils être réunis comme appartenant à une seule et unique espèce ? C'est une question que plusieurs auteurs, dont l'opinion est d'un très-grand poids, ont résolue affirmativement. Cependant, je ne pense pas qu'elle doive être considérée comme définitivement tranchée ; car, les raisons qui ont été données pour motiver cette réunion, ne paraissent pas très-concluantes. On s'est appuyé principalement sur ce que les différences qui séparent ces espèces sont trop légères, et sur ce qu'elles sont très-difficiles à distinguer ; mais l'expérience nous apprend tous les jours que des plantes qu'on avait d'abord cru être les mêmes sont réellement différentes, étant limitées et constantes dans leur forme. J'ai cultivé de graines d'Hyères le *S. quinque vulnera* L., le même qui est cultivé fréquemment par les fleuristes, et je n'ai observé

aucun changement dans sa forme ordinaire. Je l'ai trouvé aussi quelquefois dans les décombres autour de Lyon, provenant sans doute de graines venues du midi, et toujours conforme à la plante des environs de Toulon et d'Hyères. Il est très-reconnaissable à ses fleurs élégantes disposées en longs épis uni-latéraux et dressés à la maturité, ses pétales entiers, ses capsules faiblement dépassées par les dents du calice, et ses tiges assez allongées à rameaux dressés peu étalés.

Je cultive aussi depuis longtemps le *S. lusitanica* D. C., provenant de graines de Collioure (Pyr.-Or.) ; et cette plante se montre toujours bien distincte du *S. quinque vulnera* par son port et tout son aspect. Ses fleurs sont plus petites, moins nombreuses, disposées en épis assez courts et distiques, plus étalés à la maturité. Les dents du calice égalent ou dépassent en longueur le tiers du tube. Les pétales sont blanchâtres, très-petits, obliques, dentelés sur les bords. La capsule est toujours notablement plus courte que le calice, de forme moins allongée, et à dents plus étalées que dans le *S. quinque vulnera*. Les feuilles sont moins rétrécies vers leur base. La tige est beaucoup plus basse, très-ramifiée, à rameaux plus ouverts. Cette plante est certainement le *S. lusitanica* D. C. La description qu'il en donne, ainsi que celle de Duby. Bot. gall. p. 76, est assez exacte ; mais il paraît très-douteux que ce soit l'espèce Linnéenne. D'après Gussonne, la plante de l'herbier de Linné se rapporte au *S. hirsuta* Lag. qui est très-différent de l'espèce française.

Le *S. quinque vulnera* L. ne peut être confondu avec le *S. lusitanica* D. C., et je crois qu'il y a là deux espèces à séparer ; mais il reste à voir si les *S. gallica* L. et *anglica* L. sont des plantes différentes. Je n'ai encore pu ni les cultiver, ni les étudier à l'état frais, de sorte que j'hésiste à porter un jugement sur eux. Le *S. gallica* ressemble singulièrement au *S. quinque vulnera*, par ses longs épis uni-latéraux et ses fleurs dressées ; mais ses calices sont plus courts et leur dents dépassent davantage la

capsule qui paraît plus ovale. Le *S. anglica* de l'ouest de la France et de l'Angleterre se rapproche du *S. lusitanica* par son port; mais il est moins hérissé de poils; ses feuilles sont plus atténuées à la base; ses calices sont moins resserrés au sommet, les capsules étant presque égales aux dents.

Il me paraît très-difficile de trouver, sur le sec, la véritable limite de ces plantes; on ne peut également affirmer leur identité. N'étant pas en mesure de résoudre la difficulté qu'elles présentent, par des observations suffisantes, je n'ai voulu, dans cette note, que provoquer l'attention des observateurs sur une question qui est, à mon avis, encore pendante.

III. Le *S. exscapa* All. est une plante beaucoup plus connue et plus répandue dans les herbiers que le *S. brachypetala* Rob. et Cast, et qui n'en a pas moins été jugée encore plus sévèrement; car nos meilleurs auteurs sont unanimes pour la rapporter en variété au *S. acaulis* L.; et, pour la plupart d'entre eux, elle n'est autre chose qu'un *S. acaulis* venu sur des rochers plus arides ou dans des régions plus alpines. Ayant observé ces deux plantes sur le col du Lautaret et au Mont-Cenis, où elles sont l'une et l'autre fort communes, et ayant remarqué que dans les pâturages secs où elles croissent en société, formant l'une à côté de l'autre d'amples gazons, elles paraissent toujours bien distinctes au premier aspect, j'ai conçu des doutes sur la valeur de cette opinion si généralement admise qu'elles appartiennent à une même espèce dont elles ne seraient que des modifications. Une étude attentive de l'une et de l'autre, faite sur le terrain, m'a bientôt convaincu qu'elles étaient au contraire beaucoup mieux caractérisées que beaucoup d'espèces incontestées du même genre, et qu'elles devaient avec d'autant plus de raison être regardées comme deux espèces distinctes. Depuis, j'ai obtenu le *S. exscapa* de semis. J'ai pu le voir dans mon jardin et constater qu'il était de tout point semblable aux individus que j'ai récoltés sur le Mont-Cenis et sur lesquels j'ai pris mes graines. En voici la description :

Silene exscapa All. Pl. 1, fig. C, 1 à 12.

Allioni, Fl. péd. 2, p. 83, t. 79, f. 2.

Pédoncules solitaires très-courts ou presque nuls. Calice ovale, campanulé, à 10 nervures peu distinctes, glabre, rougeâtre au sommet, à dents ovales ciliées dépassant le tiers du tube. Pétales d'un rose pâle, très-étalés, à limbe-elliptique tronqué ou un peu échancré au sommet, à couronne formée de deux petites protubérances. Etamines plus longues que les pétales. Capsule égalant ou dépassant un peu le calice, ovale, sessile à la base, s'ouvrant en cloche par six dents dressées, peu courbées en dehors, ovales-lancéolées, fendues jusqu'au de là du tiers de sa longueur. Graines d'un brun-roux, réniformes, très-finement chagrinées, à papilles un peu saillantes sur le dos, peu visibles sur les côtés. Feuilles courtes, très-étalées, d'un vert tendre assez pâle, linéaires lancéolées, aiguës, un peu convexes en dessous, garnies de cils sur les bords. Souche développée en rosette très-ample et très-dense, à ramifications extrêmement nombreuses, serrées les unes contre les autres, couvertes des feuilles anciennes desséchées, plus ou moins divisées supérieurement, toutes dressées ou nivelées au sommet, terminées par une fleur solitaire à peine saillante hors des feuilles. Racine presque simple, profonde, vivace.

Il croît dans les paturages secs et sur les rochers de la région alpine, dans les Alpes du Dauphiné et de la Provence. Il fleurit en juillet et août. Les fleurs sont ordinairement au niveau des feuilles; mais quelquefois les pédoncules sont un peu saillants et dépassent le calice en longueur; celui-ci est légèrement rétréci vers le sommet du pédoncule, et n'est point tronqué ou ombiliqué à la base; sa longueur est de 3-4 mill.; les dents sont obtuses au sommet et membraneuses aux bords. Les étamines sont à filets purpurins, à anthères d'un blanc jaunâtre et ovales-elliptiques.

L'ovaire est ovale, surmonté par trois styles verdâtres un peu divergents à leur sommet. La capsule est longue de 3 mill. sur 2 mill. de large; les feuilles sont longues de 3 mill., très-aiguës, rarement un peu rétrécies à la base, peu ou point courbées en dehors.

Le *S. acaulis* L. Sp. pl. p. 603, se distingue du *S. exscapa*, par ses fleurs plus grandes, d'un rose vif, et non plus pâles comme l'a dit à tort Allioni. Ses pédoncules sont rarement plus courts que le calice, et atteignent souvent jusqu'à 2 et 3 cent. Le calice est oblong, tubuleux-campanulé, du double plus allongé que dans l'*exscapa*, à nervures plus saillantes, tronqué et subombiliqué à la base à la maturité. Les pétales ont le limbe obovale, à échancrure plus profonde, et presque bifide. Les étamines sont plus courtes que les pétales et non plus longues, à filets le plus souvent blanchâtres, à anthères d'un jaune grisâtre et de forme évidemment plus oblongue. L'ovaire est exactement cylindrique; les styles sont blancs, dressés et rapprochés au sommet. La capsule est cylindrique, plus allongée, presque double du calice, portée sur un carpophore qui dépasse le tiers de sa longueur, à dents assez courtes étroites et plus étalées. Les graines sont d'un brun grisâtre, d'un tiers plus grosses, assez déprimées sur le dos, plus également chagrinées, à rugosités non saillantes. Les feuilles sont d'un vert moins pâle, du double plus allongées, rétrécies aux deux extrémités, courbées en dehors, à nervure dorsale plus saillante. Les ramifications de la souche sont couchées, flexueuses et souvent rampantes à la base, redressées et rassemblées en rosettes beaucoup moins denses, mais souvent de plus grandes dimensions. Il croît dans les mêmes lieux, mais il descend souvent dans les régions plus basses des montagnes et aime les rochers un peu humides.

Les différences que présentent ces deux espèces sont si tranchées et si nombreuses, qu'elles doivent être regardées comme surabondamment distinctes; car, s'il fallait ne pas tenir compte

de ces différences, plus de la moitié des espèces du genre *Silene* serait à supprimer. Si de très-savants auteurs ont cru devoir réunir le *S. exscapa* au *S. acaulis*, cela provient sans doute de ce qu'ils ont mal étudié ses caractères, dans la persuasion où ils étaient que cette plante n'est que le produit d'un sol aride. Ce qui prouve qu'aucun tact et aucun talent d'analyse ne sauraient suppléer entièrement à l'observation de la nature vivante.

GENRE LYTHRUM.

Ayant découvert dans une localité du midi de la France une espèce fort remarquable du genre *Lythrum* qui vient d'être signalée et décrite sous le nom de *L. geminiflorum* par Bertoloni, dans son Flora italica, v. 5, p. 17, j'ai cru utile d'en faire ici mention et d'indiquer avec détail ses caractères. En voici la description.

LYTHRUM GEMINIFLORUM Bert. Pl. 2, fig. A, 1 à 9.

Bertoloni, Fl. it. v. 5, p. 17.

Fleurs géminées à l'aisselle de presque toutes les feuilles. Pédicelles un peu plus courts que le tube du calice, munis inférieurement de deux petites bractées linéaires-lancéolées qui n'atteignent par leur sommet. Calice à tube campanulé-tubuleux, sub-cylindrique à la maturité; 4-5 ou rarement 6 dents externes, lancéolées, aiguës, dressées, égalant le tiers du tube; 4-5 ou rarement 6 dents internes, très-courtes, ovales-arrondies, apiculées, hispides à la pointe. Pétales très-petits, purpurins, obovés, à onglet court jaunâtre, souvent nuls. Etamines plus courtes que le tube, insérées vers son tiers inférieur. Style à peine égal au tiers de l'ovaire, non saillant hors du tube. Stigmate capité, à papilles courtes. Capsule elliptique, obtuse, à peine saillante, s'ouvrant au sommet en 4 valves très-courtes. Graines obovées-oblongues, de couleur pâle, irrégulièrement convexes en dehors, aplanies-concaves sur la face interne. Feuilles toutes alternes, dressées-étalées, linéaires, un peu rétrécies et aiguës au sommet, atténuées vers la base, d'un vert très-pâle en-dessous, glabres, très-entières, avec la marge finement denticulée. Tige dressée, rameuse, glabre, munie de lignes saillantes; rameaux dressés-

étalés, flexueux, ascendants au sommet. Racine annuelle, pivotante, rameuse. Plante de 2 à 4 déc.

J'ai récolté cette espèce sur les bords de l'étang de Jonquières près Beaucaire (Gard), en août 1841. Le calice est de forme beaucoup moins tubuleuse que dans les autres espèces de *Lythrum*; sa longueur n'est que de 1 1/2 à 2 mill. Les pétales n'ont que 1 mill. de long, et leur nombre est très-variable. Les étamines sont au nombre de 6. Le style est long de 1/4 mill. La capsule est rougeâtre, un peu toruleuse, à sillon latéral atteignant presque au sommet; sa longueur est de 1 2/3 mill. et sa largeur de 1 1/6 mill. Le placentaire offre un angle central assez saillant et se prolonge presque jusqu'au sommet de la capsule. Les graines sont couvertes de poils très-courts appliqués sur le testa, à l'état sec, comme dans beaucoup d'espèces des genres *Lythrum*, *Peplis* et *Ammania*. Les feuilles sont généralement fort étroites; leur largeur varie de 1/2 à 4 mill., et leur longueur de 5 à 16 mill.

Le caractère des fleurs géminées distingue très-bien cette espèce des *L. hyssopifolium L.*, *thymifolium L.*, etc., dont elle a le port. La forme de son calice qui est beaucoup moins tubuleux-cylindrique, ainsi que le nombre des dents qui est ordinairement de 8 quelquefois de 10, très-rarement de 12 sur un même pied, la rapprochent des *Ammania*. La face interne des graines est presque aussi concave que dans les *Peplis* et les *Ammania*; ce qui tend à montrer l'extrême affinité de ces divers genres qu'aucun caractère solide ne sépare.

J'ai trouvé, dans la même localité que l'espèce que je viens de décrire et en grande abondance, le *Lythrum tribracteatum* Salzmann que beaucoup d'auteurs ont rapporté en synonyme ou en variété au *L. thymifolium* L. et qui est, à mon avis, une plante tout-à-fait distincte. Gussone, dans son Synopsis fl. Sic. 1, p. 526 et 2, p. 827, le décrit très-bien, en accompagnant sa description de notes critiques fort judicieuses; mais il lui donne le nom de *L. dibracteatum* Salz., tandis qu'il a été réellement

nommé *L. tribracteatum* par cet auteur. Il paraît qu'il n'offre à la base des pédicelles que deux bractées, et non trois comme le nom l'indique. Je n'ai, du moins, pu voir que deux bractées, aussi bien sur les exemplaires que m'a envoyés M. Salzmann que sur ceux que j'ai récoltés. Les observations de Gussone s'accordent sur ce point avec les miennes. Il résulte de là que le nom imposé à cette plante est dû à une erreur et ne peut être conservé. Convient-il de le nommer *L. dibracteatum*, comme le fait Gussone? Je ne le pense pas; car toutes les espèces voisines du genre *Lythrum*, sans exception, telles que les *L. hyssopifolium* L., *thymifolium* L., *Græfferi* Ten., *Preslii* Guss. *geminiflorum* Bert., etc., ayant également les pédicelles munis de deux bractées, on ne peut tirer un nom spécifique de ce caractère: en raison de cela, je proposerai de désigner cette espèce sous le nom de *L. Salzmanni*. En voici la description:

Lythrum Salzmanni (N.), pl. 2, fig. B, 1 à 10.

L. tribracteatum Salzm. in D. C. Pr. 3, p. 81. — *L. dibracteatum* Guss. Syn. Fl. Sic. 1, p. 526.

Fleurs solitaires à l'aisselle de presque toutes les feuilles. Pédicelle court, muni vers le milieu de deux bractéoles linéaires-lancéolées qui le dépassent un peu. Calice à tube linéaire, d'abord un peu élargi au sommet, à la fin égal, à 12 dents très-courtes; 6 externes ovales-obtuses, dressées, un peu rudes; 6 internes ovales-arrondies, hispides à la pointe. Pétales 4-6, assez petits, purpurins, obovales-oblongs, rétrécis en onglet jaunâtre. Etamines plus courtes que le tube, insérées vers son tiers inférieur. Style égal à l'ovaire, non saillant. Stigmate capité, à papilles assez courtes. Capsule oblongue-linéaire, obtuse, à peine égale au tube, s'ouvrant au sommet en 4 valves très-courtes. Graines oblongues, rétrécies un peu au sommet et davantage à la base, de couleur pâle, convexes sur la face externe, aplanies sur l'autre. Feuilles

presque toutes alternes, irrégulièrement distantes, étalées-déjetées, oblongues, très-obtuses, atténuées inférieurement, d'un beau vert, peu visiblement denticulées à la marge. Tige dressée, flexueuse, très-ramifiée un peu au-dessus de la base, anguleuse presque ailée, glabre; rameaux très-étalés, la plupart très-contournés ou déjetés. Racine annuelle, très-rameuse. Plante de 1 à 2 déc.

Cette espèce croît dans les marécages, aux environs de Montpellier, d'où je l'ai reçue de MM. Salzmann et Dunal. Elle vient en quantité sur les bords de l'étang de Jonquières (Gard), et probablement dans beaucoup d'autres localités de la même région. Elle fleurit de mai en septembre, comme les espèces voisines du même genre. Le calice est long de 3-6 mill. Les pétales sont longs de 2 mill. sur 1 mill. de large, d'une belle couleur purpurine, et non bleuâtres comme les décrit Gussone, jaunâtres dans leur moitié inférieure; leur nombre varie de 4 à 6 sur un même pied. Les étamines sont ordinairement au nombre de 6. Le style est long de 2 mill. La capsule est longue de 5 mill. sur 1 mill. de large. Le placentaire est prolongé jusque près du sommet. Les graines sont brièvement hispidules, et paraissent lisses à l'état sec. Les feuilles caulinaires sont longues de 8 à 12 mill. et larges de 2-4 mill.; les raméales sont longues de 5-8 mill. et large de 1 à 2 mill.

Le *L. thymifolium* L. se distingue du *L. Salzmanni* par des caractères fort tranchés. Dans cette espèce, les pédicelles sont presque nuls et très-épaissis. Les calices sont plus rapprochés de l'axe des rameaux, à dents moins nombreuses; les extérieures beaucoup plus longues et plus étroites, linéaires, aiguës, très-rudes, presque égales au tiers du tube. Les pétales sont plus petits, moins allongés, de couleur uniforme et non jaunâtres dans leur moitié inférieure. Le stigmate est plus petit. La capsule est plus courte. Les graines sont de forme un peu moins allongée, anguleuses et convexes sur les deux faces, plus pâles et plus grosses. Les feuilles sont plus étroites, linéaires-elliptiques,

souvent un peu aiguës au sommet, presque égales et non très-atténuées à la base, toutes dressées et non étalées-déjetées, plus rapprochées, denticulées aux bords et souvent rudes sur les faces. La tige est dressée, à rameaux tous dressés-étalés et ascendants, non déjetés, beaucoup moins anguleux-ailés. Je l'ai recueilli au bois de Gramont près Montpellier et dans plusieurs localités de la forêt des Maures, près Hyères et le Luc, où il croît dans des lieux qui ont été inondés pendant l'hiver.

On ne peut que s'étonner qu'on ait songé à rapprocher deux espèces qui sont d'un aspect si différent et n'ont pas même une grande affinité. Le *L. thymifolium* est bien plus voisin du *L. hyssopifolium* L. dont il a le port, mais dont il s'éloigne par la petitesse de toutes ses parties et d'autres différences assez notables. La plante qui croît aux bords du lac de Gramont, d'après mes exemplaires et ceux que m'a donnés M. Salzmann, n'est pas tout-à-fait identique avec celle de la forêt des Maures; elle a cela de remarquable que les deux bractéoles qui sont situées à la base du calice ne sont pas membraneuses-blanchâtres, comme dans toutes les autres espèces, mais en tout semblables aux feuilles ordinaires, étant seulement plus petites et à peine de la longueur du calice. En outre, les feuilles offrent à leur aisselle, indépendamment de la fleur avec ses deux bractées foliacées, des petits bourgeons de rameaux stériles; elles sont souvent très-rapprochées en un même point et comme fasciculées. La capsule est aussi un peu plus courte. Mais, nonobstant ces différences, je ne doute pas que les deux plantes n'appartiennent à la même espèce, en raison de la similitude complète du port, des feuilles, des fleurs et des graines. La plante du lac de Gramont croît souvent étouffée parmi des herbes plus hautes, ce qui peut contribuer à donner une forme anormale à quelques-uns de ses organes.

Le *L. hyssopifolium* L. qui est une plante assez répandue dans les fossés et les lieux humides, soit en France, soit dans les autres contrées de l'Europe, se présente sous deux formes

quelque peu différentes, mais entre lesquelles il n'existe, je crois, aucune limite.

Dans la forme ordinaire, les dents du calice sont assez étalées après la floraison, et conniventes seulement à la maturité; les pétales sont très-petits; les feuilles sont généralement rétrécies vers la base et assez aiguës au sommet, surtout les raméales; elles sont souvent fort étroites; ce qui rend les petits individus de cette plante très-semblables à ceux du *L. thymifolium* L.; mais, dans ce dernier les feuilles sont d'un vert beaucoup plus pâle; elles sont plus égales dans leur forme, plus rudes sur les faces. Le calice le fait aussi reconnaître, n'ayant toujours que 8 dents au lieu de 10-12, et les nervures du tube étant plus rudes et plus saillantes.

La seconde forme du *L. hyssopifolium* qui est surtout fréquente dans les lieux humides de la région méditerranéenne, à Toulon, à Perpignan, en Corse, est remarquable par ses fleurs un peu plus grandes; ses calices à dents moins étalées et très-conniventes à la maturité, à pédicelle un peu plus court; ses feuilles plus larges et plus obtuses, à base plus arrondie et quelquefois même subcordée dans les caulinaires inférieures. Sa tige est généralement moins diffuse, à rameaux moins effilés et un peu plus anguleux. Si la première forme se rapproche davantage du *L. thymifolium*, celle-ci a, au contraire, plus de ressemblance avec le *L. Græfferi* Ten.; mais, après un mûr examen, je reste persuadé que ces deux formes ne sont simplement que les deux états extrêmes d'une même plante et que, étant cultivées de graines, elles se montreraient identiques.

Le *L. Græfferi* Ten. et le *L. Preslii* Guss. sont deux plantes dont la limite ne me paraît pas clairement indiquée dans les auteurs, et qui très-probablement ne représentent que deux états extrêmes d'un même type, analogues à ceux du L. *hyssopifolium* L., dont je viens de parler. En effet, le *L. Preslii*, d'après les exemplaires que j'ai reçus de Sicile et d'après la description donnée par Gussone,

Syn. Fl. Sic. 1, p. 524, ne me paraît différer du *L. Græfferi* que par ses fleurs plus grandes, ses feuilles plus larges et un peu en cœur à la base, sa tige plus dressée et à angles plus saillants. J'ai recueilli une forme semblable au cap de la Croisette près Cannes, et je l'ai reçue conforme de Grèce et de Sicile. Les étamines sont au nombre de 12 dont 6 saillantes. Quelquefois les 6 étamines saillantes manquent, quelquefois ce sont, au contraire, les incluses qui avortent. Le style est tantôt très-saillant, tantôt inclus lorsque l'avortement de l'ovaire a lieu; et l'on trouve des individus dont toutes les fleurs sont pourvues d'un long style saillant, tandis que chez d'autres le style n'est jamais apparent. Le même cas se présente dans plusieurs autres espèces.

Le *L. Græfferi* Ten., dans son état ordinaire, a les fleurs de grandeur moyenne, les feuilles assez étroites, un peu aiguës au sommet, arrondies, mais rarement cordées à la base; les tiges diffuses, à rameaux assez effilés. Il est toujours très-facile à distinguer du *L. hyssopifolium* L. par ses fleurs bien plus grandes; ses calices à dents beaucoup moins inégales, plus larges et moins étalées; sa capsule toujours notablement plus courte que le tube du calice et non de même longueur. Le style est aussi bien plus allongé et les étamines sont plus saillantes.

J'ai recueilli à Bonifacio (Corse) une forme du *L. Græfferi* Ten. qui a été indiquée comme étant le *L. flexuosum* Lag., mais qui diffère uniquement du *L. Græfferi* par ses tiges très-allongées, à rameaux flexueux très-effilés, et ses pétales plus tachés de blanc à la base. Il me paraît évident qu'il ne peut être rapporté au *L. flexuosum* Lag. qui, d'après la description donnée par Lagasca, Gen. et sp. pl. p. 16, aurait les calices fructifères étalés horizontalement et les pétales ovales subcordés.

Je ne connais pas le *L. acutangulum* Lag. dont la description me paraît convenir exactement au *L. Græfferi* Ten. Le *L. maculatum* Boiss. et Reut., qui croît à Madrid, est très-rapproché du *L. Græfferi* de Corse par ses fleurs, mais il est plus grêle, plus

diffus, et bien distinct par ses calices dont les dents sont très-inégales, et les nervures saillantes et sub-ailées.

Obs. En indiquant les caractères des quatre espèces du genre *Peplis* qui appartiennent à la flore française, dans le troisième fragment de mes Observations, j'ai décrit par mégarde l'ovaire comme étant hérissé de petits poils, tandis qu'il est toujours glabre. Ce sont les ovules que j'avais en vue, et c'est à eux que doit s'appliquer ce que j'ai dit de l'hispidité de l'ovaire. La présence de ces poils sur le testa des graines des *Peplis* et des *Lythrum* n'a, je crois, pas été signalée. Elles paraissent lisses dans l'état de siccité ; mais, si on les tient humectées, on voit qu'elles sont toutes hérissées de petits poils qui varient de longueur selon les espèces.

GENRE CENTAUREA.

1. On trouve communément sur les collines, aux alentours de Lyon, une plante voisine du *C. montana* L., qui a souvent attiré l'attention des botanistes par ses feuilles très-étroites et très-peu blanchâtres. Tournefort l'avait observée le premier ; et elle est ainsi désignée dans son herbier : *Cyanus montanus Lugdunensis folio angustissimo viridi dentato.* Villars, dans sa Flore du Dauphiné, v. 3, p. 51, la rapporte, avec doute, en variété au *C. montana* L., et observe que cette plante, cultivée par Liotard pendant dix ans en même temps que les *C. montana* L. et *seusana* Vill., ne s'est nullement modifiée, et qu'ainsi il est vraisemblable qu'elle est aussi une espèce distincte. Mais, il me paraît, d'après les synonymes cités par lui et d'après sa description, qu'il ne s'était pas fait une idée bien nette de cette plante des environs de Lyon, et qu'il la confondait avec une autre plante commune à Gap, laquelle il paraît avoir eue en vue principalement, lorsqu'il fait la comparaison de sa variété *b* du *C. montana* L. avec le type de l'espèce. Il dit en effet que cette variété *b* a les feuilles plus blanches que le *C. montana,* tandis que le contraire a lieu dans la plante de Lyon qui est toujours *folio viridi,* comme l'indique Tournefort. Il dit aussi que les feuilles inférieures ont souvent une ou deux grosses dents irrégulières d'un seul côté. Dans la plante de Lyon, elles paraissent entières ou n'offrent que de très-petites dents à peine visibles sur les bords. Cette confusion a été cause de l'embarras qu'a éprouvé Villars pour démêler les caractères de sa variété *b* et la séparer du *C. montana* véritable. La plante de Lyon ne me paraît pas la même que celle des environs de Gap ; et j'ai lieu de croire que l'une et l'autre sont différentes du *C. montana* L. Je cultive depuis assez longtemps la première, à côté du *C. montana*; et en voyant chaque année ces deux plantes

se reproduire d'elles-mêmes de leurs graines, en quantité, sans éprouver aucune modification, il m'est impossible de douter que ce ne soient deux excellentes espèces. La plante des environs de Gap ne m'est pas aussi bien connue, car je ne l'ai pas encore vue se reproduire de ses graines ; mais je la possède également vivante, et je n'hésite pas à la considérer comme suffisamment distincte du *C. montana* avec lequel elle a beaucoup plus d'affinité réelle que celle de Lyon. Je vais commencer par la description de cette dernière.

Centaurea lugdunensis (N.), pl. 3, fig. A, 1 à 12.

C. montana var. b. Villars, Fl. Dauph. 3, p. 51, (en partie.) — *Cyanus montanus lugdunensis folio angustissimo viridi dentato* Tournef. Herb.

Capitules solitaires au sommet des tiges ou des rameaux. Involucre ovale-arrondi, peu renflé à la base ; folioles ovales-lancéolées, munies d'une bordure scarieuse noirâtre, élargie au sommet, assez régulièrement incisée-ciliée; cils bruns, aplanis, linéaires, acuminés, rapprochés, dépassant la largeur de la bordure. Fleurs du centre d'un pourpre-violacé ; celles de la circonférences stériles, très-grandes, rayonnantes, d'un violet bleuâtre ou rarement purpurines. Akènes grisâtres, finement pubescents, très-barbus à l'ombilic, oblongs, peu comprimés, de forme égale et un peu rétrécis vers la base; aigrette rousse, égalant 1/2 de l'akène. Feuilles dressées-étalées, un peu ondulées, vertes, point molles, parsemées sur les deux faces de très-petits poils un peu courbés, à bords entiers ou munis de quelques dents courtes cachées sous un duvet cotonneux aranéeux qui est souvent épars sur le limbe ; les radicales et caulinaires très-inférieures linéaires-lancéolées, rétrécies et aiguës au sommet, atténuées en pétiole à la base ; les caulinaires moyennes et supérieures atténuées et acuminées au sommet, presque égales vers la base, très-étroitement et assez brièvement décurrentes. Tige assez grêle, dressée, point raide,

simple ou un peu rameuse vers le haut, anguleuse, relevée de 7-8 côtes peu saillantes, peu ailée, très-feuillée jusqu'au sommet. Souche un peu ramifiée, noueuse, à rhizômes très-courts, dressés, rapprochés, peu ou point ascendants à la base, à fibres allongées assez épaisses. Plante de 3 à 5 dée.

Cette espèce croît dans les pâturages secs et parmi les bois des collines, surtout dans les terrains calcaires. Elle est fort commune aux environs de Lyon et fleurit en juin. Dans les lieux secs, ses tiges sont souvent solitaires et uniflores ; mais, dans les lieux un peu frais et fertiles, elles sont plus nombreuses et deviennent très-rameuses à rameaux dressés, peu étalés, plus ou moins divisés et tous terminés par un capitule. Les involucres ont environ 1 cent. de longueur et autant de largeur ; ils sont quelquefois légèrement rétrécis dans le bas. Les folioles sont imbriquées, assez appliquées, presque toutes à découvert à leur sommet, d'un vert pâle, marquées de nervures très-fines à peine visibles ; les extérieures plus courtes, à bordure très-étroite et visible presque jusqu'à la base ; les intérieures plus étroites, à bordure moins prolongée sur les côtés, plus dilatée et roussâtre au sommet ; les cils sont assez rembrunis à la base et d'un roux très-clair à leur extrémité ; ils n'égalent pas tout-à-fait deux fois la largeur de la bordure. Dans les fleurs du centre, le tube de la corolle est courbé et comprimé ; le limbe est ovale, ventru, sillonné-anguleux, resserré au sommet, terminé par 5 dents dressées conniventes. Dans les fleurs de la circonférence, le limbe de la corolle est presque à deux lèvres et divisé profondément en 5 lanières linéaires, longues de 1 cent., dont l'inférieure est souvent bifide. Les anthères sont d'un bleu noirâtre. Les stigmates sont violacés, étalés. Le réceptacle est garni de paillettes fines et allongées. L'akène est lisse et luisant, d'abord blanchâtre, à la fin gris, muni de poils épars fins et très-courts, marqué de nervures longitudinales très-fines et peu visibles, dont deux ou trois plus prononcées. L'aigrette est d'abord blanche puis rousse, à poils inégaux fine-

ment sétuleux-hispides. Les feuilles sont longues, très-étroites et acuminées, le plus ordinairement très-entières, ondulées, à côte dorsale assez saillante, toujours d'une couleur verte et plus ou moins aranéeuses. Les tiges sont souvent légèrement flexueuses.

Le *C. montana* L. Sp. pl. p. 1289, se distingue du *C. lugdunensis* par ses capitules un peu plus gros; ses involucres à folioles plus oblongues et munies d'une bordure noire plus large, dont les dents sont moins fines également noirâtres et dépassent à peine sa largeur; ses akènes blanchâtres, plus gros, plus comprimés, un peu plus rétrécis au sommet et un peu moins à la base, surmontés d'une aigrette blanche ou purpurine qui égale à peine le quart de leur longueur; ses feuilles très-planes, très-molles, blanchâtres dans le jeune âge de la plante, beaucoup plus larges, à nervures principales plus étalées, très-entières sur les bords; les radicales assez courtes, elliptiques-oblongues, bien moins rétrécies en pétiole, un peu obtuses au sommet; les caulinaires oblongues-lancéolées, moins acuminées, rétrécies et non égales à la base, longuement décurrentes; sa tige plus souvent uniflore, plus épaisse et plus largement ailée; sa souche beaucoup plus étendue, émettant des rhizômes stoloniformes grêles, allongés et longuement ascendants. Il habite les prairies et les bois des montagnes, et descend rarement sur les collines. On le rencontre fréquemment dans les montagnes granitiques, où il est presque toujours à feuilles très-entières. Il est plus rare dans les régions calcaires du Jura et des Alpes, et s'y présente quelquefois avec des feuilles un peu sinuées-dentées et plus blanches. Cette forme, qui est d'ailleurs très-semblable par les folioles de l'involucre, mérite d'être examinée.

Le caractère de la souche est très-tranché et peut suffire à lui seul pour distinguer ces deux espèces sans aucune hésitation. En effet, le *C. montana* forme une touffe très-lâche et s'étend rapidement dans un sol fertile, sa souche émettant un grand nombre de stolons qui atteignent quelquefois jusqu'à 15 ou 20 centim., tandis que le *C. lugdunensis*, placé dans les mêmes conditions,

occupe toujours un espace très-resserré, sa souche devenant de plus en plus épaisse et multicaule avec l'âge, mais n'émettant jamais aucun rhizôme stoloniforme. En outre, les feuilles, qui sont dans le *montana* molles blanchâtres et toujours très-planes, dans le *lugdunensis* toujours vertes et ondulées, donnent à ces deux plantes un aspect bien différent.

Miller, Dict. 2, p. 265, parle d'une espèce de *Centaurea* qu'il désigne sous le nom de *C. angustifolia*, qui aurait les feuilles plus étroites et plus vertes que le *C. montana;* ce qui peut s'appliquer au *C. lugdunensis;* mais il ajoute que ses racines rampent au loin et s'étendent considérablement, ce qui ne lui convient pas du tout. Je ne pense pas qu'il ait voulu désigner l'espèce que je vais décrire, qui a les feuilles plus blanches que le *C. montana* et les rhizômes plus courts.

CENTAUREA SEMI-DECURRENS (N.), pl. 3, fig. B, 1 à 8.

Capitules solitaires ou quelquefois géminés au sommet des tiges et des rameaux. Involucre ovale-arrondi; folioles ovales-lancéolées, munies d'une bordure scarieuse brune ou un peu noirâtre, élargie au sommet, assez régulièrement incisée-ciliée; cils d'un roux très-pâle, aplanis, linéaires, acuminés, rapprochés, dépassant la largeur de la bordure. Fleurs du centre d'un pourpre violacé; celles de la circonférence stériles, rayonnantes, d'un violet bleuâtre. Akènes grisâtres, finement pubescents, barbus à l'ombilic, oblongs, un peu rétrécis au sommet et à la base, un peu comprimés, longs de 5 1/2 mill. sur 2 3/4 mill. de large; aigrette grisâtre, égalant 1/6 de l'akène. Feuilles dressées-étalées, assez planes, blanches-cotonneuses dans le jeune âge de la plante, à la fin un peu vertes et aranéeuses, point molles; les radicales lancéolées, aiguës, rétrécies en pétiole à la base, entières ou le plus souvent sinuées-dentées; les caulinaires oblongues ou linéaires-lancéolées, à bords légèrement sinués ou entiers, un peu acumi-

nées au sommet, la plupart rétrécies et sémi-décurrentes à la base. Tige dressée, simple ou plus souvent rameuse, très-anguleuse, cotonneuse, peu ailée, feuillée jusqu'au sommet. Souche à rhizômes un peu rampants et ascendants, à fibres allongées assez épaisses. Plante de 3 à 4 déc.

Cette plante croît sur les montagnes calcaires, aux environs de Gap et de Sisteron, où elle ne paraît pas rare. Je présume que c'est elle que Villars indique à Menteyer près Gap, d'après Chaix, à moins que la plante dont il parle ne soit le *C. montana* à feuilles sinuées des terrains calcaires. J'en possède des individus vivants que j'ai rapportés de la montagne de St-Genis-le-Désolé près Serres (Hautes-Alpes). Elle fleurit en juin. Les involucres sont arrondis à la base et égalent à peine 1 cent. en longueur et en largeur. Les folioles sont assez larges, d'un vert très-pâle, à nervures très-fines, à bordure étroite brune ou roussâtre rarement un peu noirâtre à sa base, à cils d'un roux très-pâle et presque blanchâtres courts sétuleux. Les fleurs de la circonférence sont assez petites, à lanières longues de 5-6 mill. Les stigmates sont très-recourbés. L'akène est lisse et un peu luisant, muni de petits poils épars, à nervures peu visibles. Les feuilles caulinaires sont assez courtes et ont les bords faiblement ondulés, rarement très-entiers. Les tiges sont peu épaisses et de taille peu élancée.

Cette espèce est remarquable par ses capitules souvent géminés au sommet des rameaux, ce que je n'ai jamais vu dans le *C. montana*, ni dans le *C. lugdunensis*. Ses fleurs sont un peu plus petites que dans ces deux espèces. Ses involucres ont les folioles plus élargies, plus pâles, à bordure plus étroite et bien moins noirâtres, à cils fins courts et très-pâles. Ses akènes sont plus grisâtres que ceux du *montana*, plus étroits à la base, à ombilic moins large, à aigrette encore plus courte. Ses feuilles sont plus étroites, plus blanches, moins molles, assez fermes, plus courtes, semi-décurrentes à la base et non décurrentes d'une feuille à l'autre ; elles sont généralement un peu sinuées, surtout les radi-

cales, qui offrent une ou deux grosses dents de chaque côté. La souche émet des rhizômes rampants un peu plus courts. Le *C. montana* des montagnes calcaires, dont j'ai parlé, s'en rapproche davantage par ses feuilles radicales sinuées; mais il a les feuilles caulinaires bien plus décurrentes, aussi allongées et aussi molles que dans le *montana* véritable. Ses involucres sont semblables à ceux de ce dernier, ou à bordure encore plus large et plus noire.

Le *C. mollis* Waldst. et Kit. Pl. rar. hung. v. 2, p. 243, t. 219, diffère du *C. semi-decurrens* par ses folioles de l'involucre à bordure noire; ses feuilles toujours molles et plus dentées; ses tiges très-simples et uniflores; sa souche à rhizômes très-allongés. A mon avis, il est différent du *C. montana* L., auquel il est souvent rapporté, par ses feuilles sémi-décurrentes et toutes dentées dans le haut de la plante; ses rhizômes du double plus épais et encore plus allongés.

Le *C. Fischeri* Willd. En. suppl. p. 61, est une plante d'Orient assez douteuse. J'ai reçu sous ce nom, de M. Buchinger, des exemplaires provenant de la Styrie et envoyés par Brittinger, qui me paraissent fort remarquables. Les capitules sont de la grosseur et de la forme de ceux du *C. montana*. Les cils des folioles sont bruns, allongés, égalant deux fois la largeur de la bordure qui est noire. Les fleurs de la circonférence sont purpurines. Les feuilles sont blanches-cotonneuses, très-peu ou point décurrentes, lancéolées-linéaires, entières dans le haut de la plante, profondément sinuées-dentées dans le bas. La tige est ferme, basse, simple, uniflore, cotonneuse. La souche paraît épaisse et totalement dépourvue de rhizômes rampants. Cette plante de Styrie est, à mon avis, le *C. Triumfetti* Willd. Sp. p. 2289, mais non pas celui d'Allioni; et il est probable qu'elle diffère du vrai *C. Fischeri* d'Orient.

Le *C. seusana* Chaix in Vill. Fl. Dauph. v. 1, p. 365. — *C. variegata* Lam. Dict. enc. 1, p. 668. — *C. axillaris* Willd.

Sp. p. 2290 (en partie), est une plante plus grêle que celles qui précèdent, à tiges presque toujours uniflores. Les capitules sont de la grosseur de ceux du *C. montana;* les folioles de l'involucre sont ovales-lancéolées, vertes, munies d'une bordure rembrunie ou un peu noirâtre dont les cils sont d'un blanc argenté très-brillant, surtout à leur sommet, et fort allongés, égalant deux ou trois fois la largeur de la bordure. Les fleurs de la circonférence sont grandes, d'une belle couleur bleue. Les feuilles sont blanchâtres, cotonneuses, très-étroites, linéaires ou linéaires-lancéolées, non décurrentes à la base, sinuées-pinnatifides dans le bas de la plante, entières dans le haut. La tige est grêle, un peu flexueuse, dressée, simple, uniflore, cotonneuse. La souche émet des rhizômes grêles, très-allongés. Il croît à la montagne de Seuse, près Gap. Je ne l'ai pas vu d'une autre localité.

J'ai vu dans l'herbier de M. Seringe de nombreux exemplaires d'une plante récoltée au mont Ventoux par M. Requien, qui paraît fort voisine du *C. seusana* Chaix, mais qui est peut-être différente. La partie entière de la bordure est plus pâle et plus étroite, à cils tout-à-fait argentés et égalant quatre ou cinq fois sa largeur sur les côtés. Les feuilles sont également sessiles et blanches-cotonneuses, mais beaucoup plus courtes, toutes entières ou très-légèrement sinuées, linéaires ou linéaires-lancéolées, assez égales dans leur forme, à peine un peu aiguës au sommet. La tige est très-simple et uniflore, très-basse, haute de 3 à 10 cent. La souche ne paraît pas rampante, tandis que celle du *C. seusana* émet des rhizômes allongés fort grêles. Si ce caractère de la souche, que je n'ai pas très-bien pu vérifier, existe réellement, la plante du Mont-Ventoux est certainement une espèce distincte que je propose de nommer *C. Requieni.*

Le *C. tuberosa* Vis. de Dalmatie est parfaitement semblable au *C. seusana* Chaix par l'involucre dont les folioles ne paraissent offrir aucune différence; mais les feuilles sont bien plus étroitement linéaires, et la souche et la racine sont complètement diffé-

rentes ; celle-ci étant formée de véritables tubercules, comme ceux de plusieurs *OEnanthe*, et la souche étant presque nulle. Ce qui prouve de quelle importance est l'étude de ces organes dans les espèces de ce groupe, et fait voir qu'en les examinant avec attention on peut arriver à distinguer très-facilement des plantes qu'on avait considérées jusque-là comme identiques ou comme de simples modifications d'un même type.

Le *C. axillaris* Willd. Sp. p. 2289 (d'après la description)— Re, Fl. seg. p. 72. Colla, Herb. ped. v. 3, p. 258. — *C. seusana* Gaud. Fl. helv. v. 5, p. 399, est, à mon avis, une plante différente de celle de Chaix. Ses capitules sont axillaires et terminaux, assez petits. Ses folioles de l'involucre sont plus larges, d'un vert plus pâle, munies d'une bordure très-pâle ou un peu rembrunie inférieurement, dont les cils égalent à peine deux fois la largeur et sont plus uniformément blancs et moins argentés. Ses feuilles sont également blanchâtres-cotonneuses sur les deux faces, assez étroites, sinuées-dentées dans le bas de la plante, très-acuminées et terminées au sommet par une pointe fine, surtout dans le haut de la plante, assez longuement et étroitement décurrentes. La tige est dressée, raide, bien plus élevée et plus robuste, rarement uniflore, le plus ordinairement rameuse et multiflore, à rameaux peu étalés. La souche paraît épaisse et peu ou point rampante. Cette plante habite la Suisse italienne et le Piémont d'où je l'ai reçue de M. Delponte, provenant du mont-Musiné près Turin.

Le *C. seusana* Thomas Cat. exsicc. est une plante très-grêle du mont Salvadore près Lugano (Suisse italienne), qui me paraît fort remarquable et peut-être différente du *C. axillaris* Willd., aussi bien que du *C. seusana* Chaix dont elle s'éloigne surtout par les folioles de l'involucre, qui ont une bordure pâle fort étroite et des cils courts.

Le *C. Triumfetti* All. Fl. ped. 1, p. 158, est une plante fort douteuse qui paraît différer très-peu du *C. axillaris*. Wildenow,

Sp. p. 2289, le décrit avec des folioles de l'involucre à bordure brune, des fleurs purpurines, des feuilles sessiles non décurrentes et sinuées-pinnatifides; mais sa plante est évidemment différente de celle d'Allioni, qui dit que les cils des folioles sont blancs et que les feuilles sont décurrentes. Ce dernier auteur ne parle pas de la couleur des fleurs rayonnantes, et je ne vois rien dans sa description qui ne puisse s'appliquer au *C. axillaris*, si ce n'est qu'il dit des feuilles: *constanter laciniatis*, et qu'il n'observe pas, en comparant sa plante au *montana*, qu'elle soit multiflore. Colla, dans l'Herb. ped. v. 3, p. 258, dit que le *C. Triumfetti* diffère du *C. axillaris* par sa tige uniflore, du *C. montana* par ses feuilles tomenteuses et par les cils des folioles de l'involucre plus allongés et blanchâtres. Je n'ai pas vu la plante du Mont-Cenis et du col de Fenestrel; mais je possède des exemplaires du mont-Viso (Hautes-Alpes) qui sont probablement la même chose, car ils ne me paraissent différer du *C. axillaris* que par leur tige uniflore à capitule beaucoup plus gros, à folioles munies d'une bordure plus noirâtre et de cils plus allongés.

Le *C. stricta* Waldst. et Kit. Pl. rar. hung. v. 2, p. 194, t. 178, est rapporté en synonyme par la plupart des auteurs au *C. axillaris* Willd. Mais l'identité de ces deux plantes me semble très-douteuse. Celle de Hongrie paraît beaucoup plus robuste, à feuilles ondulées, plus courtes et plus entières; et elle est certainement très-distincte, s'il est vrai que sa racine soit telle qu'elle est décrite et figurée par les auteurs cités. Ils la disent longue de plus d'un pied, égalant l'épaisseur d'un doigt, rameuse, couverte de fibrilles, surmontée au collet qui représente la souche par 3-5 tiges dressées raides et hautes de 2 pieds.

II. Le *C. procumbens* Balb. Misc. alt. 31, t. 1, est une espèce rare du Piémont qui n'a pas encore été signalée dans nos Flores et dont je pense qu'il est utile d'indiquer ici une localité française, l'ayant récoltée aux environs d'Annot (Basses-Alpes), près de la route, en venant à Colmars. M. Mutel, dans sa Flore

française, indique le *C. procumbens* Balb. comme croissant dans l'Ardèche pêle-mêle avec le *C. pectinata L.* dont il ne serait qu'une variété. Il est probable que la plante de Balbis ne lui était pas connue, car elle est très-facile à distinguer du *C. pectinata*, non seulement par ses feuilles plus obtuses, toutes couvertes d'un tomentum épais très-blanc et persistant, ses tiges plus couchées et plus courtes, mais encore par les folioles de l'involucre dont l'appendice plumeux est beaucoup plus court, égalant à peine leur longueur dans les intermédiaires et plus brièvement recourbé; tandis que dans le *C. pectinata* les appendices égalent deux fois la longueur des folioles et sont très-longuement recourbés. Les feuilles, dans ce dernier, sont de forme plus ovales-elliptiques, aiguës au sommet avec une pointe fine terminale, rétrécies à la base et souvent auriculées; leurs dents sont plus fines et plus aiguës; elles sont souvent blanchâtres-cotonneuses dans le jeune âge de la plante, mais elles deviennent à la fin vertes et seulement un peu aranéeuses. La souche est courte et la racine est assez forte et très-rameuse. Dans le *C. procumbens* les tiges sont plus épaissies inférieurement et garnies d'écailles pâles plus larges.

III. Plusieurs auteurs, Bentham entr'autres, dans son Catalogue des plant. Pyr. p. 68, et De Candolle, dans son Prodromus, v. 6, p. 583, rapportent en synonyme, très-affirmativement, le *C. corymbosa* Pourr. au *C. maculosa* Lam. Cependant, j'ai lieu de croire que ce rapprochement est erroné. Mon ami, M. Delort-Miahle de Narbonne, botaniste très-instruit, m'a communiqué de beaux exemplaires de la plante de Pourret, qu'il a recueillis dans la localité unique citée par cet auteur. Cette plante serait, selon lui, une espèce fort distincte du *C. maculosa* Lam., et il la considère comme étant vivace et même ligneuse. Mais, elle s'est montrée bisannuelle dans mon jardin, où je l'ai reproduite des graines de ses échantillons. Cette expérience aurait besoin d'être renouvelée. Quoi qu'il en soit du caractère de la durée, il est cer-

tain que le *C. corymbosa* Pourr. s'éloigne assez par d'autres caractères du *C. maculosa* Lam. pour être regardé comme une espèce suffisamment distincte, si non très-tranchée. Son *habitat* est bien différent, car il croît dans les fentes des rochers calcaires les plus escarpés, tandis que le *C. maculosa* habite les lisières et les clairières des bois secs des collines ou le bord des champs et des routes, surtout dans les terrains primitifs. Etant cultivé, tous ses caractères se sont conservés intacts, à l'exception de la taille qui est devenue plus élancée. En voici la description.

Centaurea corymbosa Pourr.

Pourret, Act. tol. 3, p. 310 et Chl. narbon.

Capitules solitaires et sessiles au sommet des rameaux qui sont disposés en corymbe paniculé, irrégulier et très-ouvert. Involucre souvent dépassé par les feuilles bractéales, ovale-arrondi, légèrement rétréci vers sa base; folioles lancéolées, nerveuses, toutes à découvert et un peu lâches à leur sommet; à bordure scarieuse étroite et pâle sur les côtés, formant au sommet un appendice ovale-triangulaire, acuminé, cilié, à tache d'un brun noirâtre non décurrente; cils bruns, subcartilagineux, assez fins, flexueux, dépassant la largeur de l'appendice dont la pointe terminale est très-courte inerme et bifurquée; fleurs purpurines; les extérieures stériles, plus grandes, rayonnantes, presque à deux lèvres, à divisions linéaires. Akènes d'un vert noirâtre, luisants, finement pubescents, oblongs, comprimés, de forme assez égale, longs de 3 3/4 mill. sur 1 2/3 mill. de large, surmontés d'une aigrette blanche qui égale leur longueur. Feuilles d'un vert pâle et un peu jaunâtre, souvent aranéeuses-blanchâtres à l'état jeune, toutes parsemées de très-petits poils raides et un peu courbés; les radicales bipinatipartites à lobes linéaires; les caulinaires et raméales pour la plupart pinnatipartites à lobes linéaires ou linéaires-lancéolées, acuminés au sommet, souvent rétrécis à la base, étalés irrégulièrement; les

raméales supérieures souvent presque entières et ordinairement rapprochées au nombre de deux ou trois à la base même de l'involucre. Tiges solitaires ou naissant plusieurs au collet de la racine, dressées, fermes, épaissies vers la base, sillonnées et anguleuses, rudes, glabrescentes ou couvertes dans le bas d'un duvet blanc cotonneux peu abondant, très-ramifiées et paniculées environ dans le milieu ; rameaux étalés, inégaux, peu divisés, sensiblement épaissis au sommet ; le terminal court, dépassé par les autres. Racine épaisse, pivotante, bisannuelle ou vivace? Plante, spontanée, de 1 à 2 déc., cultivée, de 4 à 5 déc.

Il croît parmi les escarpements des rochers, à la Clape près Narbonne, et fleurit en juin. Les involucres dépassent peu 1 cent. en longueur et en largeur ; les folioles sont vertes, marquées de 5 nervures assez prononcées, mais très-peu visibles sur l'appendice dont la tache noire n'est pas décurrente sur les côtés ; les intérieures ont l'appendice très-scarieux, pâle, incisé-cilié.

Le *C. maculosa* Lam. diffère du *C. corymbosa* Pourr. principalement par la forme de ses involucres, qui sont toujours plus arrondis à la base et dont les folioles sont plus ovales, plus appliquées, à appendice plus court, à tache noire un peu décurrente, et à pointe terminale un peu plus prononcée ; ses akènes presque de moitié plus petits, à aigrette égalant le tiers ou à peine la moitié de leur longueur ; ses feuilles à lobes plus étroits et plus acunimés, d'un vert moins jaunâtre ; ses tiges plus élancées, ramifiées au-dessus du milieu, à panicule également en corymbe, mais à rameaux plus grêles, moins étalés, à divisions et à fleurs plus nombreuses. Il est bisannuel et fleurit en juillet. L'appendice est souvent d'un roux clair et n'offre pas de tache noire, ce qui est cause qu'on le confond souvent avec le *paniculata ;* mais celui-ci est très-facile à reconnaître à ses involucres plus petits, de forme plus oblongue, un peu rétrécis et non très-arrondis à la base ; ses folioles plus étroitement appliquées, munies d'une bordure roussâtre bien plus étroite au sommet et

terminée par une pointe raide égale aux cils de la bordure qui sont de moitié plus courts et plus raides ; son feuillage plus blanchâtre, à lobes plus larges et moins aigus. Sa panicule est très-ample, à rameaux très-étalés divergents.

Le *C. Biebersteini* D. C. Pr. 6, p. 583, doit, à mon avis, être rapporté en synonyme au *C. maculosa* Lam. Les échantillons que j'ai pu examiner ne me paraissent différer de cette espèce que par les lobes des feuilles un peu moins aigus.

Les *C. maculosa* Lam. et *paniculata* L. ont été longtemps confondus dans les Flores du nord de la France et de l'Allemagne. La première de ces deux espèces paraît très-répandue, tandis que la seconde ne se trouve pas dans les provinces du nord ou, du moins, y est fort rare. Le bassin méridional du Rhône et le bas-Languedoc sont la vraie patrie de celle-ci ; et Lyon où elle très-commune paraît être sa dernière limite au nord. Ayant à faire connaître ici plusieurs espèces, qui pour la plupart n'ont pas encore été signalées et ont pu être confondues, soit avec le *C. maculosa*, soit avec le *C. paniculata*, je donnerai en même temps la description de ces deux plantes.

Centaurea maculosa Lam.

Lamarck, Dict. enc. 1, p. 669.

Capitules solitaires et sessiles au sommet des rameaux qui sont disposés en corymbe paniculé irrégulier et assez ouvert. Involucre ovale-arrondi, non rétréci à la base ; folioles ovales-lancéolées, nerveuses, toutes à découvert et très-peu lâches à leur sommet ; bordure scarieuse étroite sur les côtés, formant au sommet un appendice triangulaire, acuminé, cilié, à tache d'un brun pâle ou noirâtre un peu décurente. Cils brunâtres, très-pâles à leur sommet, subcartilagineux, assez fins, très-flexueux, dépassant longuement la largeur de l'appendice dont la pointe terminale est très-courte et inerme. Fleurs purpurines, les extérieures stériles,

plus grandes, rayonnantes, presque à deux lèvres, à divisions linéaires. Akènes d'un vert grisâtre, luisants, finement pubescents, oblongs, comprimés, assez rétrécis à la base, longs de 3 1/5 mill. sur 1 1/2 mill. de large, surmontés d'une aigrette blanche qui égale ou dépasse à peine le tiers de leur longueur. Feuilles vertes, assez pâles, souvent blanchâtres-aranéeuses ou glabrescentes, un peu rudes; les radicales bipinatipartites à lobes linéaires, les caulinaires et les raméales, pour la plupart, pinnatipartites à lobes assez étalés, linéaires, acuminés et apiculés; les raméales supérieures courtes et presque entières. Tige solitaire, dressée, élancée, sillonnée et peu anguleuse, légèrement rude, glabrescente ou couverte, surtout dans le bas, d'un duvet cotonneux peu abondant, ramifiée et paniculée vers le milieu et au-dessus; rameaux dressés-étalés, un peu effilés, à divisions souvent assez nombreuses. Racine pivotante, bisannuelle. Plante de 3 à 6 déc.

Il paraît assez répandu dans les régions du centre et du nord de la France. Je l'ai du puits de Crouël près Clermont, localité indiquée par Lamarck, de Givors près Lyon et de beaucoup d'autres localités. Il fleurit en juillet. Les involucres n'atteignent pas 1 cent. en longueur et en largeur; les folioles offrent 5 nervures assez prononcées, dont celle du milieu est un peu plus saillante et visible sur l'appendice. Les lobes des feuilles sont longs de 8-12 mill. ou souvent beaucoup plus courts.

Centaurea coerulescens Willd.

Willdenow, Sp. pl. 3, p. 2319. — Lapeyrouse, Abr. pyr. p. 542.

Capitules solitaires et sessiles au sommet des rameaux dont les supérieurs sont presque en corymbe. Involucre ovale-arrondi, rarement un peu rétréci à la base; folioles ovales-lancéolées, cuspidées, à nervures peu marquées, toutes à découvert à leur sommet et très-appliquées; bordure scarieuse très-étroite sur les côtés, formant au sommet un appendice ovale, cuspidé, cilié,

à tâche d'un brun noirâtre peu ou point décurrente; cils bruns, cartilagineux, peu ou point flexueux, dépassant longuement la largeur de l'appendice dont la pointe terminale est allongée, assez raide, un peu piquante et légèrement fléchie en dehors. Fleurs purpurines; les extérieures stériles, plus grandes, rayonnantes. Akènes grisâtres, finement pubescents, oblongs, comprimés, un peu rétrécis inférieurement, longs de 3 4/5 mill. sur 1 1/2 mill. de large, surmontés d'une aigrette blanche qui égale le tiers de leur longueur. Feuilles vertes, souvent un peu blanchâtres-cotonneuses ou glabrescentes, très-rudes, les radicales bipinnatipartites à lobes linéaires-lancéolés, étalés; les caulinaires et raméales inférieures pinnatipartites à lobes linéaires ou linéaires-lancéolés, aigus et apiculés; les raméales supérieures courtes, presque entières. Tige dressée, sillonnée et peu anguleuse, rude, glabrescente ou un peu cotonneuse, ramifiée et paniculée vers le milieu de sa hauteur; rameaux dressés-étalés, fermes, à divisions plus ou moins nombreuses, assez courtes. Racine pivotante, bisannuelle. Plante de 3 à 5 déc.

Il croît aux environs de Collioure et de Bagnols (Pyrénées-Orientales), et dans plusieurs localités voisines. Il fleurit en juin. Les involucres égalent à peine 1 cent. en longueur et un peu moins en largeur; les folioles sont d'un vert jaunâtre ou un peu rousses, plus appliquées et à nervure beaucoup moins visible que dans la *C. corymbosa* et *maculosa*; les cils sont entièrement bruns, plus cartilagineux et plus raides, tous longuement dépassés par la pointe terminale qui est un peu piquante, et non tout-à-fait inerme. Les akènes sont plus allongés que dans le *maculosa*, à aigrette beaucoup plus courte que dans le *corymbosa*. Les feuilles sont découpées en lobes généralement plus larges que dans le premier et moins allongés que le second. Les rameaux de la panicule sont aussi plus raides que dans ces deux espèces et à divisions plus courtes.

Centaurea leucophæa (N.).

Capitules solitaires et sessiles au sommet des rameaux dont les supérieurs sont presque en corymbe. Involucre ovale-arrondi, non rétréci à la base; folioles ovales-lancéolés, à nervures peu marquées, toutes à découvert à leur sommet et très-appliquées; bordure scarieuse très-étroite sur les côtés, formant au sommet un appendice court, ovale-triangulaire légèrement cuspidé, cilié, à tâche d'un brun roussâtre ou très-pâle et peu décurrente; cils roussâtres, assez fins, subcartilagineux, flexueux, dépassant longuement la largeur de l'appendice dont la pointe terminale est très-courte, dressée et un peu raide. Fleurs d'un pourpre clair; les extérieures stériles, plus grandes et rayonnantes. Akènes d'un gris un peu verdâtre, finement pubescents, oblongs, comprimés, de forme un peu inégale, rétrécis inférieurement, long de 3 1/2 mill. sur 1 1/3 mill. de large, surmontés d'une aigrette blanche qui dépasse un peu le tiers de leur longueur. Feuilles d'un vert cendré, ou blanchâtres-cotonneuses, rarement glabrescentes, peu rudes, les radicales pinnatipartites à lobes souvent divisés, étalés, assez larges, oblongs ou elliptiques-lancéolés, les caulinaires pinnatipartites à lobes oblongs, apiculés, rarement linéaires; les raméales pour la plupart entières ou dentées à base, oblongues, peu aiguës, ordinairement rapprochés au nombre de deux trois à la base de l'involucre en forme de bractées. Tige dressée, sillonnée et anguleuse, souvent cotonneuse, un peu rude, ramifiée et paniculée environ à partir du milieu; rameaux étalés, assez fermes, à divisions allongées et peu nombreuses, Racine pivotante, bisannuelle. Plante de 3 à 5 déc.

Il est assez commun dans les régions montagneuses du Dauphiné et de la Provence. Je l'ai observé notamment aux environs de Briançon, Guillestre, Gap, Serres, Sisteron, Castellane. Il fleurit en juillet et août. Les involucres atteignent rarement au-

delà de 7-10 mill. en longueur et en largeur; les folioles sont d'un vert clair, presque toujours roussâtres au sommet ainsi que les cils; les intérieures ont les nervures plus marquées et l'appendice très-scarieux, pâle, à peine incisé. Les akènes présentent des nervures peu visibles. Cette espèce est fort distincte du *C. cœrulescens* Willd. par tout son aspect ainsi que par la teinte du feuillage et des involucres. L'appendice des folioles est bien plus court, à cils plus fins et plus mous, à pointe beaucoup plus courte; les divisions des rameaux sont plus allongés. Elle s'éloigne complètement des *C. maculosa* Lam. et *corymbosa* Pourr. par ses feuilles plus blanches, moins découpées, à lobes beaucoup plus larges, la plupart un peu obtus et brièvement apiculés. Les folioles de l'involucre sont plus appliquées, à nervures moins saillantes, à appendice plus court bordé de cils moins rapprochés et terminé par une pointe raide, dressée, très-manifeste. Le *C. aplolepis* Morett. diffère par ses involucres plus petits, à folioles sans nervures, presque dépourvues d'appendice et munies de cils très-courts; ses rameaux moins étalés, à feuilles bien plus rapprochées. Il est vivace. Le *C. abrotanifolia* Lam. est très-distinct par ses feuilles à lobes allongés, obtus, de consistance épaisse, presque coriaces. Le *C. cinerea* Lam. a les rameaux moins étalés plus divisés, munis de feuilles presque toutes pinnatifides à lobes obtus, et la racine vivace. Le *C. paniculata* L., dont la description suit, en est plus rapproché que tout autre.

Centaurea paniculata L.

Linné, Sp. pl. p. 1289. — Gouan, Fl. monsp. p. 459. — Lamarck, Dict. enc. 1, p. 669 (excl. var. a).

Capitules solitaires et sessiles au sommet des rameaux qui sont disposés en panicule ample, divergente, à divisions très-nombreuses. Involucre glabre, un peu aranéeux, ovale-oblong, un peu rétréci à la base; folioles ovales-lancéolées, à nervures assez

marquées, toutes à découvert à leur sommet et très-appliquées; bordure scarieuse très-étroite sur les côtés, formant au sommet un appendice très-court, ovale-triangulaire brièvement cuspidé, cilié, à tache brune ou rousse assez décurrente; cils d'un roux pâle, subcartilagineux, peu flexueux, courts, mais dépassant la largeur de l'appendice dont la pointe terminale est courte, ferme raide, dressée, un peu saillante au-dessus des cils, non fléchie en dehors. Fleurs purpurines; les extérieures plus grandes, stériles, rayonnantes. Akènes d'un vert noirâtre, luisants, finement pubescents, oblongs-subobovés, comprimés, longs de 2 2/3 mill. sur 1 1/3 mill. de large, surmontés d'une aigrette blanche qui égale à peine le tiers de leur longueur. Feuilles vertes ou blanchâtres, souvent cotonneuses-aranéeuses, assez rudes; les radicales et les caulinaires inférieures bipinnatipartites à lobes oblongs ou linéaires-elliptiques, aigus et mucronulés, étalés; les caulinaires moyennes et supérieures pinnatipartites à lobes linéaires, aigus; les raméales supérieures pinnatifides à la base ou presque entières, courtes, oblongues ou linéaires, aiguës, plus ou moins rapprochées de l'involucre en forme de bractées. Une ou plusieurs tiges naissant du collet de la racine, dressées, fermes, élancées, sillonnées et un peu anguleuses vers le haut, cotonneuses, rudes, très-ramifiées et paniculées dès le milieu ou parfois dès la base; rameaux effilés, assez grêles, très-divisés, étalés-divergents surtout les inférieurs, formant au sommet un corymbe irrégulier très-ouvert dont les fleurs sont assez distantes. Racine bisannuelle ou trisannuelle, pivotante, très-allongée, peu rameuse. Plante de 4 à 8 déc.

Il croît dans les lieux secs et incultes des terrains calcaires ou sablonneux, depuis Lyon où il est très-commun jusque dans la région méditerranéenne, à Avignon, Montpellier, Narbonne, etc. Il fleurit en juillet. Les involucres ont environ 8 mill. de long sur 4-6 mill. de large. Les folioles sont d'un vert clair ou un peu jaunâtres, toujours d'un brun roux au sommet comme dans la

précédente espèce; les intérieures sont allongées, à 5 nervures prononcées, à appendice roux très-scarieux inerme et peu incisé. Les akènes offrent des nervures longitudinales peu marquées.

Cette espèce est fort voisine du *C. leucophœa*, mais bien distincte de celles qui précédent. Elle diffère du *leucophœa* par ses involucres plus petits, de forme plus oblongue, toujours un peu rétrécis et non très-arrondis à la base; ses folioles à appendice plus court et à cils plus cartilagineux, plus courts, peu ou point flexueux, un peu dépassés par la pointe terminale qui est très-semblable dressée ou rarement un peu inclinée en dehors; ses akènes notablement plus courts et aussi larges, à aigrette un peu moins longue; ses feuilles généralement plus nombreuses, plus découpées, à lobes plus aigus et moins larges; sa panicule très-ample et divergente, dont les rameaux sont effilés flexueux à divisions bien plus nombreuses et plus courtes.

Linné, sous le nom de *C. paniculata* a compris évidemment plusieurs espèces; mais il cite en premier lieu Gouan et Sauvage parmi ces synonymes, ce qui prouve qu'il a eu surtout en vue la plante du Bas-Languedoc. Lamarck, dans le Dictionn. Enc. I, p. 669, donne pour patrie à son *C. paniculata* l'Espagne, et lui rapporte en variété une plante du midi de la France, très-rameuse et à folioles de l'involucre brunes ou rousses à leur sommet, qui est évidemment l'espèce que je viens de décrire. Cette plante d'Espagne, dont Lamarck a fait le type de son *C. paniculata*, est très-probablement la même que le *C. castellana* Boiss. et Reut. Diagn., n. 6, p. 129, qui est le *C. paniculata* de tous les auteurs espagnols et qui a les involucres très-oblongs, à folioles pâles, et non rousses telles que les décrit Lamarck.

Centaurea polycephala (N).

Capitules solitaires, sessiles, souvent rapprochés et subfasciculés au sommet des rameaux, qui sont disposés en corymbe pani-

culé très-divergent et à divisions supérieures très-courtes. Involucre aranéeux, à la fin glabre, petit, oblong, rétréci à la base; folioles lancéolées, à nervures peu marquées, toutes à découvert à leur sommet et très-appliquées; bordure scarieuse formant au sommet un appendice peu scarieux, lancéolé, cuspidé, cilié, à tâche roussâtre un peu décurrente sur les côtés; cils d'un roux très-pâle, flexueux, fins, très-courts et dépassant à peine la largeur de l'appendice dont la pointe terminale est assez fine, allongée, saillante, fléchie en dehors. Fleurs purpurines; les extérieures plus grandes, stériles, rayonnantes. Akènes d'un gris verdâtre, un peu luisants, finement pubescents, oblongs, étroits, compriprimés, de forme très-égale, longs de 3 1/5 mill. sur 1 mill. de large, surmontés d'une aigrette blanche qui est presque égale à la moitié de leur longueur. Feuilles de couleur cendrée ou blanchâtre, peu cotonneuses, rudes; les radicales bipinnatipartites à lobes linéaires ou linéaires-lancéolés, dressés ou étalés, un peu courbés en faux, aigus et subapiculés; les caulinaires et raméales inférieures pinnatipartites à lobes linéaires, assez courts et un peu aigus; les raméales supérieures dentées à la base ou entières, courtes, linéaires, étroites, souvent très-rapprochées de l'involucre en forme de bractées. Tiges solitaires ou naissant au nombre de deux ou trois du collet de la racine, dressées, assez grêles, un peu flexueuses, sillonnées et anguleuses, munies d'un duvet cotonneux épars, rudes, ramifiées et paniculées au-dessus du milieu; rameaux assez grêles, courts, divergents, à divisions courtes mais assez étalées. Racine bisannuelle ou trisannuelle, pivotante, peu rameuse. Plante de 3 à 5 déc.

Il est assez répandu dans la Provence méridionale. Je l'ai observé surtout aux environs de Toulon et d'Hyères, où il est commun dans tous les lieux secs et incultes. Il fleurit en juillet. Les involucres sont longs de 6-8 mill. environ sur 3-4 mill. de large. Les folioles sont d'un vert pâle ou tout-à-fait rousses à la maturité, avec l'appendice d'un roux plus foncé; les intérieures sont mar-

quées de nervures plus visibles, et leur appendice est très-scarieux inerme à peine incisé aux bords.

Il diffère du *C. paniculata* par des caractères assez tranchés. Les involucres sont plus petits et plus oblongs, à folioles plus étroites, moins nerveuses, terminées par un appendice plus étroit et plus longuement cuspidé dont les cils sont beaucoup plus fins, plus flexueux, encore plus courts et dont la pointe terminale est assez fine, allongée, bien moins raide et manifestement fléchie en dehors. Les akènes sont très-différents, étant de forme plus égale, plus étroits, plus allongés, et pourvus d'une aigrette un peu plus longue. Les feuilles sont découpées en lobes plus étroits et sont moins nombreuses sur la tige. La tige est généralement plus basse et plus grêle, moins raide; les rameaux sont beaucoup moins effilés, à divisions supérieures plus courtes que les involucres et et non beaucoup plus longues.

Centaurea rigidula (N.), pl. 4, fig. A, 1 à 6.

Capitules sessiles, agrégés au nombre de 2-3 au sommet des rameaux dont les supérieurs sont presque en corymbe. Involucre aranéeux, à la fin glabre, très-petit, ovale-oblong, arrondi à la base; folioles ovales-oblongues, à nervures peu marquées, toutes à découvert à leur sommet et très-appliquées; appendice peu scarieux, court, étroitement lancéolé, cuspidé, cilié, à tache d'un brun roux un peu décurrente; cils roux, flexueux, assez fins, courts, mais dépassant longuement la largeur de l'appendice dont la pointe est allongée, raide, un peu piquante, saillante, dressée, peu ou point fléchie en dehors. Fleurs purpurines; les extérieures stériles, presque égales aux autres. Akènes d'un gris verdâtre, finement pubescents, oblongs, comprimés, un peu rétrécis à la base, longs de 3 1/4 mill. sur 1 1/4 mill. de large, surmontés d'une aigrette blanche qui égale le tiers de leur longueur. Feuilles vertes, cotonneuses-aranéeuses ou glabrescentes,

rudes, toutes à lobes étroitement linéaires, allongés, aigus, étalés; les radicales et caulinaires pinnatipartites; les raméales supérieures pinnatifides ou dentées à la base, très-rapprochées de l'involucre en forme de bractées. Tiges assez nombreuses, dressées, un peu raides, assez finement sillonnées, un peu anguleuses vers le haut, paniculées dès leur milieu; rameaux dressés-étalés, assez fermes, peu feuillés, presque simples, à divisions terminales très-courtes et très-rapprochées. Racine paraissant vivace. Plante de 2 à 3 déc.

Il croît aux environs d'Avignon d'où je l'ai reçu. Les involucres sont longs de 6-8 mill. sur 4 mill. de large. Les folioles sont un peu roussâtres; les supérieurs ont l'appendice très-scarieux inerme et peu incisé.

Cette espèce, qui paraît peu commune, est très-distincte du *C. paniculata* et des autres espèces qui précèdent. Elle se rapproche davantage du *C. polycephala*, dont elle diffère par ses capitules plus évidemment agrégés, rapprochés et non étalés, très-arrondis et non rétrécis à la base, à folioles munies d'un appendice plus étroit dont la pointe est bien plus raide et moins fléchie en dehors, dont les cils sont plus longs et moins ténus; ses fleurs stériles presque égales aux autres; ses akènes plus gros, de forme moins égale; ses feuilles à lobes plus étroits et plus allongés, ses tiges plus basses et plus raides à rameaux peu feuillés, très-peu divisés, tous dressés-étalés et nullement divariqués. Sa racine paraît vivace et multicaule.

Centaurea hanrii (N.), pl, 4, fig. B, 1 à 6.

Capitules solitaires et sessiles au sommet des rameaux dont les supérieurs sont rapprochés en corymbe. Involucre peu aranéeux, glabre, ovale, très-légèrement rétréci vers sa base; folioles ovales-oblongues, à nervures peu saillantes, toutes à découvert et un peu lâches à leur sommet; bordure scarieuse formant au sommet un appendice ovale-triangulaire, cuspidé, cilié, à tache noire le recou-

vrant entièrement et décurrente sur les côtés. Cils noirâtres, peu cartilagineux, aplanis, un peu flexueux et fléchis en dehors, dépassant la largeur de l'appendice dont la pointe terminale est très-allongée, inerme et courbée en dehors. Fleurs d'un pourpre très-foncé; les extérieures stériles, plus grandes, rayonnantes. Akènes grisâtres, finement pubescents, oblongs, de forme assez égale, comprimés, longs de 2 3/4 mill. sur 1 1/5 mill. de large, surmontés d'une aigrette qui égale la moitié de leur longueur. Feuilles de couleur cendrée, souvent blanchâtres-aranéeuses, très-rudes-sétuleuses, toutes pinnatipartites à lobes linéaires ou linéaires-oblongs, un peu rétrécis à la base, un peu aigus et mucronulés, étalés; les radicales et caulinaires inférieures longuement pétiolées, à lobes entiers ou pinnatifides; les raméales à lobes très-peu nombreux; la terminale presque entière, située à la base de l'involucre en forme de bractée. Tiges assez nombreuses, grêles, très-flexueuses, dressées, souvent ascendantes à la base, finement sillonnées, anguleuses vers le haut, peu cotonneuses, très-rudes, ramifiées à partir du milieu ou au-dessus; rameaux dressés-étalés, flexueux, peu feuillés, ordinairement simples et uniflores; tous décroissants en longueur depuis l'inférieur jusqu'au terminal; les supérieurs rapprochés et de niveau. Souche vivace, peu épaisse, s'allongeant à sa partie supérieure et paraissant le prolongement de la racine qui est noirâtre, pivotante, très-simple ou un peu ramifiée vers l'extrémité. Plante de 1 à 2 déc.

Cette espèce remarquable m'a été communiquée par M. Hanri du Luc, botaniste très-zélé, auquel je suis redevable de plusieurs plantes rares. Elle a été découverte par lui à la Sainte-Beaume près Toulon (Var). Elle fleurit en juillet. Les involucres sont longs de 8-10 mill. sur 6 mill. de large; ils ont assez de ressemblance par leur forme avec ceux du *C. corymbosa* Pourr., quoique beaucoup plus petits; les folioles sont d'un vert roussâtre et souvent très-rembrunies-violacées; leurs nervures sont plus

prononcées dans les intérieures dont l'appendice est scarieux-brunâtre et à pointe courte mais toujours assez saillante. Les lobes des feuilles sont de 5-12 mill. sur 2-3 mill. de large, quelquefois linéaires-subspatulés, à surface toute parsemée de petits poils raides élargis à la base et un peu courbés.

Le *C. Hanrii* est très-distinct des espèces qui précèdent par ses folioles de l'involucre très-rembrunies, dont l'appendice scarieux est noir, plus développé, plus décurrent sur les côtés, de consistance plus mince, à pointe terminale très-fine inerme allongée et courbée en dehors. Ses fleurs d'un pourpre vif, ses tiges grêles et flexueuses, à rameaux simples et rapprochés au sommet en corymbe régulier, lui donnent un aspect bien tranché.

Les *C. Parlatorii* Heldr., *laciniata* Guss., *ambigua* Guss., *dissecta* Ten., dont la racine est vivace, sont assez voisins des espèces que je viens de décrire, mais également très-bien caractérisés.

J'ignore ce que peut être le *C. maculosa* var. *b. nana* Duby, Bot. Gall., qui est indiqué à Marseille. Il me paraît fort douteux que le *C. maculosa* Lam. croisse à Marseille; et cette variété appartient peut-être au *C. corymbosa* Pourr. ou à quelque autre espèce distincte; car, il est probable que les huit espèces dont je viens de donner la description ne sont pas les seules de ce groupe qui existent dans les provinces méridionales de la France, et de nouvelles recherches ainsi qu'une étude attentive en feront sans doute découvrir d'autres.

GENRE SONCHUS.

Sonchus glaucescens (N.), pl. 5, 1 à 11.

Capitules disposés en ombelle très-irrégulière au sommet des rameaux. Pédoncules souvent munis d'une ou de deux feuilles bractéales, légèrement épaissis au sommet, tous parsemés ainsi que la partie supérieure des rameaux de poils raides, étalés horizontalement, dilatés à la base, rougeâtres et non glanduleux au sommet, égalant ou dépassant leur diamètre. Involucre ovale à folioles appliquées, linéaires-lancéolées, peu aiguës, carènées sur le dos; les extérieures parfois munies à la base d'un duvet blanc, pourvues sur la carène d'aiguillons épars lancéolés-acuminés comprimés. Fleurs d'un jaune vif, dépassant l'involucre de près de la moitié de sa longueur; celles de la circonférence violacées en dehors avec une bordure jaune. Akènes d'un brun foncé, obovés-oblongs, rétrécis au sommet, munis d'une bordure assez large aplanie et finement denticulée, à faces lisses pourvues de trois côtes longitudinales écartées; aigrette blanche formée de poils un peu inégaux en grosseur, tous très-mous ou très-fins. Feuilles un peu glauques, un peu épaisses, très-rigides, profondément roncinées-pinnatifides à lobes n'atteignant pas la côte médiane, relevés en dessus, larges, ovales, souvent un peu acuminés, tous sinués et bordés de dents inégales raides spinuliformes élargies à la base; les feuilles radicales oblongues, rétrécies inférieurement, un peu acuminées au sommet; les caulinaires dressées-étalées, arquées en dehors, lancéolées, très-acuminées au sommet, un peu élargies à la base et embrassant la tige par deux oreilles inégales arrondies descendantes et à bords posté-

rieurs non rapprochés. Tige dressée, fistuleuse, assez épaisse, à rameaux dressés-étalés, inégaux, souvent très-hispides. Racine bisannuelle, pivotante, allongée, peu rameuse. Plante de 4 à 5 déc.

Il croît sur les rochers maritimes, aux îles d'Hyères, à Portquerolle, et à Ste-Marguerite près Toulon. Je l'ai récolté dans ces localités où il fleurit en mai. Les capitules sont le plus souvent au nombre de 4-7; leur diamètre pendant l'anthèse égalent environ 4 ou 5 cent. Les folioles intérieures de l'involucre sont assez obtuses. Les anthères sont d'un beau jaune avec l'extrémité peu noirâtre; les akènes sont munis aux bords de dents fines dirigées en bas. Toute la plante est glaucescente et à feuillage très-rigide. Lorsqu'on coupe la tige, le suc en devient noir aussitôt.

Cette espèce est voisine des *S. asper* Vill. et *oleraceus* L., mais elle en est certainement plus distincte qu'elle ne le sont l'une de l'autre. L'ayant reproduite de graines, elle s'est montrée constamment bisannuelle, ne donnant ses fleurs que la seconde année du semis; tandis que les *S. asper* et *oleraceus* croissent avec une rapidité extraordinaire, et acquèrent tout leur développement en quelques semaines, de manière à donner plusieurs générations dans une seule année. Le *S. asper*, quoique souvent épineux, a le feuillage beaucoup moins rigide, moins glauque et d'un aspect très-différent. Les oreilles des feuilles caulinaires sont plus larges, très-appliquées contre la tige et à bords postérieurs très-rapprochés. Ses fleurs sont d'un jaune fort pâle et de moitié plus petites. Ses akènes sont bien plus étroitement marginés et à bordure à peine denticulée. Le *S. oleraceus* est très-distinct du *S. glaucescens* par ses feuilles molles et ses akènes striés transversalement, dont la bordure est nulle. Ses fleurs sont un peu plus grandes et moins pâles que dans l'*asper*; mais elles sont rarement un peu violacées à l'extérieur. Les folioles de l'involucre sont quelquefois, comme dans l'*asper*, parsemées de poils raides, tout-à-fait li-

néaires, non élargis à la base et terminés par une glande sphérique.

Le *S. nymanni* Tin. et Guss. Syn. fl. Sic. add. p. 860, s'éloigne du *S. glaucescens* par ses akènes munis de 5 côtes sur chaque face et surtout par sa racine qui, selon Gussone, est vivace et très-rampante.

OBSERVATIONS

SUR PLUSIEURS

PLANTES NOUVELLES,

RARES OU CRITIQUES DE LA FRANCE,

PAR ALEXIS JORDAN.

GENRE RANUNCULUS.

I. Les *Ficaria* ne sont plus séparés maintenant des *Ranunculus*, et je crois que c'est avec raison ; car, dans un genre où le style offre les dimensions les plus variées, sa brièveté ou sa nullité même n'est pas un caractère qui puisse suffire pour en exclure quelques espèces ; et l'on sait que c'est ce caractère unique qui distingue les *Ficaria* des *Ranunculus*, puisqu'il y a d'autres espèces de ce dernier genre qui ont le calice triphylle, telles que le *R. lapponicus* L., ou la corolle polypétale, telles que le *R. rutæfolius* L. Les *Ficaria*, dont on ne connaît encore que trois espèces, devront donc former une section dans le genre *Ranunculus*, jusqu'à ce qu'on ait jugé convenable de remplacer les sections principales de ce grand genre par autant de genre distincts ; ce qui serait un changement d'une utilité fort contestable, mais certainement tout aussi bien fondé en raison que plusieurs des innovations de nos modernes faiseurs de genre.

M. Robert a signalé dans son Catalogue d. pl. de Toulon, sous le nom de *F. grandiflora*, une espèce très-commune dans les

champs, aux environs de Toulon et d'Hyères, ainsi qu'à Antibes et à Nice, qui est certainement bien distincte de l'espèce ordinaire, *R. Ficaria* L. C'est la même plante qui a été décrite dans le Prodromus fl. Sic. de Gussone, sous le nom de *R. Ficaria* b. *calthæfolius*. Depuis, cet auteur dans le Syn. fl. Sic., 2, p. 41, la décrit comme étant exactement la même que le *R. Ficaria* L. Je pense d'après cela, qu'il est à propos d'indiquer les caractères qui séparent ces deux espèces. Comme il y a déjà un *R. grandiflorus*, je désignerai la plante de MM. Robert et Gussone sous le nom de R. calthæfolius. En voici la description.

Ranunculus calthæfolius (N.).

R. Ficaria b *calthæfolius* Guss. Prod. fl. Sic. 2, p. 45. — *Ficaria grandiflora* Robert, Cat. d. Toulon.

Fleurs grandes, solitaires au sommet des rameaux. Sépales 3-5, d'un blanc jaunâtre et scarieux, marqués de nervures, ovales, concaves. Pétales oblongs, en coin à la base, d'un jaune luisant. Ecaille des pétales ovale, émarginée, recouvrant la fossette nectarifère. Carpelles 20-30, souvent avortés, ovales-arrondis, renflés, un peu comprimés, rétrécis et substipités à la base, couverts de petits poils étalés, longs de 4 1/2 mill. sur 3 mill. de large. Réceptacle glabre, très-court. Feuilles larges, toutes pétiolées, ovales-orbiculaires, cordées à la base, à lobes de l'échancrure arrondis et très-rapprochés ou incombants dans les feuilles inférieures, à crénelures arrondies souvent nulles ou peu distinctes. Tiges peu rameuses, dressées, fistuleuses, sillonnées, glabres ainsi que toute la plante. Souche verticale, presque nulle, émettant des stolons très-courts et non persistants. Racine formée de tubercules oblongs ou en massue, plus ou moins allongés, disposés en faisceau mêlé de fibres capillaires. Plante glabre de 2 à 3 décim.

Il croît dans les champs cultivés à Toulon, Hyères, Nice, etc. Il fleurit en février et mars. Les pédoncules sont épais et sillon-

nés. Le diamètre des fleurs est de 3-5 cent. Les pétales ont de 5 à 10 mill. de large; ils sont un peu rétrécis vers l'extrémité; leur couleur est d'un jaune doré très-luisant, avec une tache grisâtre qui occupe tout leur tiers inférieur et offre à son sommet des dents très-saillantes. Les étamines n'égalent pas la moitié de la longueur des pétales, et dépassent de beaucoup le capitule des ovaires; les anthères sont jaunes, oblongues, longues de 3 mill. sur 1 1/2 mill. de large; les filets sont épaissis supérieurement et de la longueur des anthères. Les ovaires sont obovés et hispidules. Les carpelles ne sont point très-obtus au sommet. Les feuilles sont d'un beau vert, assez luisantes, rarement tachées, un peu épaisses, très-glabres, et atteignent souvent 5-6 cent. en diamètre; elles n'offrent pas de bulbilles à leur aisselle; les pétioles sont allongés, dilatés, engaînants et scarieux à la base. Les tiges sont très-peu ascendantes à la base. La plante se propage par des stolons très-courts, épais, blanchâtres, dont on ne trouve aucune trace au moment de la floraison.

Le *R. Ficaria* L. — *Ficaria ranunculoides* Mœnch. se distingue du précédent par ses fleurs de moitié plus petites dans toutes leurs parties; ses sépales de couleur verdâtre; ses pétales plus régulièrement oblongs, étant un peu moins rétrécis à leur extrémité supérieure, à écaille plus large recouvrant la fossette nectarifère; ses carpelles de moitié plus petits, plus globuleux, plus obtusément arrondis au sommet; son réceptacle plus ovale; ses feuilles plus petites, arrondies-réniformes, à sinus de la base plus ouvert, beaucoup plus sinuées et anguleuses sur les bords, munies souvent de bulbilles à leur aisselle; ses tiges beaucoup plus grêles, moins dressées, souvent couchées inférieurement et ascendantes; sa racine à stolons plus fins et plus allongés, qui disparaissent aussi très-promptement. Sa floraison est plus tardive; et aux environs de Toulon et d'Hyères on ne le voit fleurir que vers le commencement d'avril, lorsque l'autre espèce est déjà entièrement passée. Sa station n'est pas la même,

car il vient plus rarement dans les champs cultivés et se plaît surtout dans les fossés et les lieux ombragés.

Le *R. Ficarioides* Bor. et Chaub. est très-voisin du *R. Ficaria* L., dont il diffère surtout par ses fleurs beaucoup plus petites, ses feuilles profondément crénelées-lobées, et sa racine à tubercules très-allongés. Il habite les régions alpines du mont Taygète en Grèce.

II. Les *R. chærophyllos* L. et *monspeliacus* L. sont deux espèces qui ne me paraissent pas très-clairement définies dans nos Flores, et avec lesquelles sont encore confondues d'autres espèces voisines. Linné attribue à son *R. chærophyllos* des pédoncules sillonnés et des sépales réfléchis. Ces caractères ne peuvent convenir à la plante connue généralement en France sous ce nom, puisqu'elle a, au contraire, les pédoncules non sillonnés et les pétales appliqués; mais, comme le *R. chærophyllos* est indiqué en France et qu'on ignore encore à quelle autre espèce la description Linnéenne se rapporte, on peut très-bien s'en tenir à l'usage adopté et nommer *R. chærophyllos* l'espèce décrite par De Candolle, dans sa Flore française, v. 4, p. 900. C'est une plante assez commune sur les collines et parmi les pâturages secs dans une grande partie de la France; à tige assez basse, velue, presque nue, ordinairement uniflore; à feuilles velues-pubescentes, ovales, souvent arrondies mais peu ou point en cœur à la base, plus ou moins dentées lobées pinnatiséquées, à lobes un peu obtus. Ses fleurs sont assez grandes; à sépales appliqués ou étalés, hispides, ovales-lancéolés, munis d'une large bordure jaune; à pétales d'un jaune doré luisant, très-élargis et arrondis au sommet. Ses carpelles sont disposés en capitule elliptique-oblongs, très-finement ponctués, à style un peu courbé en dehors.

J'ai observé dans diverses localités du midi de la France, notamment aux environs d'Hyères, une autre plante très-voisine de celle dont je viens de parler, qui croît souvent dans les mêmes lieux et paraît différente. Elle est ordinairement beaucoup moins

velue, et les poils dont sa tige est couverte sont demi-appliqués et non très-étalés. Ses feuilles sont plus arrondies dans leur pourtour, souvent cordées à la base, à lobes plus aigus. Ses fleurs sont plus nombreuses, à sépales plus appliqués, à anthères de forme plus élargie et dépassant toujours les capitules des ovaires. Ses carpelles sont disposés en capitule plus court, et leur bec est peu ou point courbé en dehors. J'ai considéré longtemps cette plante comme étant le *R. flabellatus* Desf. Fl. atl. 1, p. 438, t. 114; mais, d'après les renseignements que vient de me transmettre mon ami, M. Sagot, sur la plante de l'herbier de Desfontaines, j'ai lieu de croire que cette dernière est différente, car elle a un tout autre aspect; ses feuilles radicales primordiales sont glabres, beaucoup plus grandes et plus épaisses, de forme ovale, rétrécies à la base, incisées-dentées au sommet, toutes à dents aiguës; ses carpelles paraissent plus petits et à style plus court. Il est donc probable que le *R. flabellatus* Desf. est une espèce africaine distincte des plantes de France, d'Italie et de Grèce, qui lui ont été rapportées. Cependant je n'ai pas à cet égard une certitude bien complète, et ce n'est pas sans quelque hésitation que je propose un nom nouveau pour l'espèce dont j'ai parlé et dont voici la description.

Ranunculus Chærophylloides (N.).

Fleurs peu nombreuses, quelquefois solitaires; sépales lancéolés, velus, appliqués. Pétales obovales-arrondis, munis à la base d'une écaille très-petite, tronquée, aussi large que longue. Etamines dépassant le capitule des ovaires. Carpelles disposés en épi elliptique très-serré, souvent avortés, obovales-arrondis, comprimés, très-finement tuberculeux-ponctués, subhispidules, terminés par un bec lancéolé droit ou très-légèrement courbé à l'extrémité, qui n'égale pas leur longueur. Feuilles d'un vert foncé, un peu luisantes, couvertes de poils demi-appliqués, ou souvent glabriuscules; les radicales primordiales de l'automne

orbiculaires, cordées à la base, à bords inférieurs très-écartés du pétiole, sub-trilobées, crénelées à dents obtuses; les primordiales du printemps obovales-arrondies, un peu rétrécies à la base, incisées sub-trilobées au sommet, à lobes presque aigus; les suivantes largement ovales dans leur pourtour, trifides ou tripartites à segments obovés, divisés en lobes plus ou moins profonds, oblongs-linéaires, un peu aigus; les caulinaires sessiles, peu nombreuses, à trois segments oblongs souvent dentés et aigus. Tige couverte de poils demi-appliqués, dressée, ferme, rarement simple; rameaux uniflores, peu nombreux, très-peu étalés, non sillonnés, légèrement épaissis au sommet à la maturité. Souche verticale, très-courte, couronnée par les nervures persistantes des feuilles détruites, émettant des stolons souterrains filiformes, blanchâtres et non persistants. Racine formée de tubercules nombreux, fasciculés, elliptiques, prolongés en fibre grêle, entremêlés de fibres capillaires.

Il ne paraît point rare dans la région méditerranéenne du midi de la France. Je l'ai observé notamment sur les collines des terrains primitifs aux environs d'Hyères (Var), d'où je l'ai rapporté vivant dans mon jardin. Il fleurit en mai. Les fleurs sont assez grandes et d'un beau jaune. Les sépales sont verdâtres à l'état jeune et couverts de poils qui deviennent souvent roussâtres; ils sont munis d'une bordure membraneuse jaune qui est très-étroite dans les extérieurs; ceux-ci sont un peu plus longs et plus étroits que les intérieurs. Les pétales sont longs de 15 mill. sur 12-14 mill. de large environ; leur écaille est longue de 1 1/4 mill. sur 1 1/5 mill. de large. Les anthères sont d'un beau jaune, oblongues, longues de 2 3/4 mill. sur 1 1/2 mill. de large; leurs filets sont un peu épaissis supérieurement et longs de 3 mill. environ. Les carpelles sont très-nombreux. Les feuilles primordiales sont peu hispides ou presque glabres et d'un vert un peu luisant, à lobes un peu obtus. Les fibres tubéreuses de la racine sont blanchâtres et fort courtes.

Le *R. chærophyllos* L. est toujours facile à reconnaître aux poils étalés et très-nombreux qui recouvrent les pétioles et surtout le bas de la tige, à ses feuilles toujours ovales dans leur pourtour et non arrondies ou obovées, à ses capitules fructifères plus allongés et ses carpelles dont le bec est plus courbé. Ayant cultivé ces deux plantes, l'une à côté de l'autre, j'ai toujours vu que les vraies feuilles primordiales offraient des dents plus aiguës dans le *chærophyllos* que dans l'autre espèce, tandis que celles qui les suivent immédiatement étaient au contraire divisées en lobes évidemment plus obtus. Les primordiales sont également plus égales et plus arrondies à la base dans le *chærophyllos*, et rarement un peu cordées à l'automne. Dans le *chærophylloides*, elles sont obovées au printemps et orbiculaires à l'automne, tantôt très en cœur, tantôt un peu rétrécies à la base, ordinairement subtrilobées et non très-simplement dentées, toujours de forme plus élargies que celle du *chærophyllos*.

La taille de ces deux plantes est très-variable. Le *R. chærophyllos* est un peu plus grêle. Cependant, dans certaines localités, sa tige s'allonge beaucoup et s'élève même jusqu'à 3 et 4 déc. J'ai observé des individus à sépales fort étalés et à pédoncules fructifères légèrement sillonnés, mais dont on ne pouvait pas dire cependant : *sepalis reflexis, pedunculis sulcatis*, comme porte la description Linnéenne.

J'ai trouvé à Hyères une autre forme très-remarquable sur laquelle il convient d'appeler l'attention. Elle diffère des deux espèces que je viens de décrire par ses fleurs plus petites et beaucoup plus nombreuses, les rameaux étant divisés et presque en corymbe. Ses carpelles sont assez fortement courbés en dehors et forment des épis encore plus courts et plus petits que dans le *R. chærophylloides*. Ses feuilles sont ovales, très-découpées, à lobes obtus plus courts que dans le *R. chærophyllos* ; je n'ai pas vu les primordiales. La pubescence des feuilles et des tiges est appliquée et un peu soyeuse. La racine est formée de tubercules très-courts.

Je désignerai provisoirement cette forme remarquable sous le nom de *R. collinus*. Elle a quelque rapport avec le *R. garganicus* Ten. ; mais celui-ci en diffère par ses fleurs plus grandes à pétales crénelés, ses carpelles disposés en épi cylindrique, et sa racine à tubercules plus allongés.

Le *R. millefoliatus* Vahl. qui ne croît pas en France est très-distinct par ses carpelles arrondis lisses à bec très-onciné, ses feuilles finement découpées à lobes obtus, sa souche non couronnée par les nervures des feuilles détruites. Il varie à tige et à pétioles presques glabres ou mollement hérissés.

Le *R. monspeliacus* L. est très-peu reconnaissable dans la description donnée par De Candolle, dans sa Flore française, v. 4, p. 899, et 5, p. 668, ainsi que dans le Prodr. vég. 1, p. 27. Cet auteur paraît avoir groupé ensemble plusieurs plantes différentes, en négligeant l'étude de leurs caractères distinctifs. Il est résulté de là, comme cela arrive dans toutes les confusions de ce genre, que l'espèce prise pour type ayant été définie d'une manière extrêmement vague, de nombreuses méprises ont eu lieu et que divers auteurs ont été souvent dans l'embarras pour établir les caractères d'autres espèces voisines mais bien distinctes. Linné décrit très-succinctement le *R. monspeliacus ;* il lui attribue des feuilles tripartites crénelées et une tige velue presque nue et uniflore. Il est difficile de savoir au juste ce que peut être une plante ainsi décrite. Cependant, en examinant les diverses plantes de la région méridionnale qui ont pu être rapportées au *R. monspeliacus* L., on n'en trouve qu'une seule dont on puisse dire : *foliis tripartitis crenatis* ; c'est celle qui est indiquée par De Candolle sous le nom de *R. monspeliacus* γ *rotundifolius* dans le Prodr. p. 27 ; et il est très-probable que c'est bien l'espèce qu'a eue en vue Linné, quoiqu'elle ait souvent la tige assez rameuse et multiflore. Cette plante n'est point très-méridionale , comme on l'a cru souvent et comme le nom qu'elle porte le ferait supposer ; car elle habite plutôt les régions tempérées des pays monta-

gneux du Haut-Languedoc, et elle est rare dans la région méditerranéenne proprement dite. Je l'ai toujours vue très-constante dans sa forme. En voici la description.

Ranunculus monspeliacus L.

Linné, Sp. pl. p. 778. *R. monspeliacus* γ *rotundifolius* D. C .Pr. 1, p. 27.

Fleurs solitaires ou souvent assez nombreuses; sépales lancéolés, velus, entièrement réfléchis pendant la floraison. Pétales arrondis-obovés rétrécis à la base en onglet étroit, munis au-dessus de l'onglet d'une écaille très-courte, tronquée-émarginée. Etamines ne dépassant pas le capitule des ovaires. Carpelles disposés en épi elliptique-oblong, arrondis, finement tuberculeux, hispidules, terminés par un bec comprimé acuminé assez courbé en dehors et égal à la moitié de leur longueur. Feuilles d'un vert assez clair, velues-pubescentes, rarement un peu soyeuses-blanchâtres, plus rarement glabriuscules, presque toutes radicales et longuement pétiolées; les primordiales orbiculaires, subtrilobées, crénelées à dents obtuses, à bords postérieurs très-écartés du pétiole ou le recouvrant complètement dans celles de l'automne; les suivantes profondément trilobées ou tripartites à segments larges, obovales-arrondis, se recouvrant par les bords, crénelés ou incisés-lobés à lobes assez courts et obtus; toutes orbiculaires ou ovales-arrondies dans leur pourtour; les caulinaires très-peu nombreuses, tripartites, à segments oblongs entiers ou trilobés. Tige plus ou moins velue-pubescente, dressée, un peu flexueuse, simple ou ramifiée au sommet; rameaux un peu étalés, finement sillonnés, non épaissis au sommet. Souche verticale, presque nulle, émettant des stolons filiformes blanchâtres très-allongés et assez persistants. Racine formée de fibres capillaires la plupart renflées à la base en forme de tubercules grisâtres cylindriques oblongs ou linéaires. Plante de 2 à 3 déc.

Il croît dans les lieux secs et un peu herbeux des collines, sur-

tout des terrains primitifs, et se trouve dans un grand nombre de localités des départements du Gard, de l'Hérault, de la Lozère, de l'Ardèche, du Rhône. etc., etc. Il fleurit en mai. Il est très-distinct des *R. chærophyllos* et *chærophylloides* par ses fleurs d'un jaune pâle; ses sépales réfléchis; ses étamines plus courtes, à anthères plus petites, à filets moins épaissis; ses carpelles un peu tuberculeux et à bec assez courbé; ses feuilles d'un vert moins foncé, toutes orbiculaires, toujours en cœur à la base, à crénelures plus obtuses, à segments plus larges se recouvrant par leurs bords et bien moins profondément découpés multifides; sa tige moins ferme et à rameaux plus ouverts; sa souche qui ne conserve pas les vestiges de feuilles détruites et paraît presque nulle.

La plante figurée par De Candolle dans ses Ic. pl. rar. 1. 50, qui est son *R. monspeliacus* b *cuneatus*, ne me paraît pas correspondre à celle que je viens de décrire; elle présente des feuilles moins arrondies dans leur pourtour et plus profondément découpées. Cette figure citée ne convient pas mieux à une autre espèce dont j'ai à parler, et qui est remarquable surtout par ses feuilles ovales, incisées-dentées ou lobées, à lobes étroits et aigus. En voici la description.

Ranunculus albicans (N.).

Fleurs peu nombreuses; sépales tout couverts de poils soyeux blanchâtres, lancéolés, étalés ou réfléchis pendant la floraison. Pétales d'un jaune luisant assez pâle, arrondis, rétrécis en onglet à la base, munis au-dessus de l'onglet d'une écaille ovale tronquée. Etamines ne dépassant pas le capitule des ovaires. Carpelles disposés en épi elliptique-oblong, obovales-arrondis, finement tuberculeux et hispidules, terminés par un bec acuminé dressé ou faiblement courbé en dehors qui n'égale pas leur longueur. Feuilles d'un vert clair, couvertes de poils soyeux-blanchâtres, presque toutes radicales et longuement pétiolées;

les primordiales ovales, souvent un peu rétrécies et point en cœur à la base, incisées-dentées dans leur moitié supérieure, à dents aiguës; les suivantes trifides ou subtripartites à divisions oblongues-cunéiformes, ne se recouvrant pas par leurs bords, plus ou moins incisées-dentées ou lobées, à lobes étroits et un peu aigus; toutes ovales dans leur pourtour; les caulinaires très-peu nombreuses, à segments et à lobes linéaires. Tige couverte ainsi que toute la plante de poils soyeux-blanchâtres, dressée, assez ferme, terminée par deux ou trois rameaux peu étalés et uniflores. Souche verticale, presque nulle, émettant des stolons filiformes blanchâtres très-allongés et assez persistants. Racine formée de fibres capillaires, la plupart renflées à la base en forme de tubercules grisâtres cylindriques-oblongs. Plante de 2 à 4 déc.

J'ai recueilli cette espèce aux environs de Nîmes sur les collines qui bordent le Gardon, entre le pont du Gard et le pont St-Nicolas, près Vic. Elle fleurit en mai. Le *R. monspeliacus* vient aussi au pont du Gard où je l'ai récolté, et il n'est pas douteux pour moi que ces deux plantes qui croissent dans les mêmes lieux ne soient deux bonnes espèces. Je n'ai pas encore pu examiner de très-bons carpelles du *R. albicans;* mais ils paraissent à l'état jeune munis d'un bec moins courbé et plus long. La forme des feuilles est caractéristique dans ces deux espèces. Il est vrai que l'on a attribué au *R. monspeliacus* des feuilles prodigieusement variables de forme, mais je crois que c'est là une simple assertion dénuée de preuves et même de vraisemblance; car, j'ai pu observer le *R. monspeliacus* que je viens de décrire dans un très-grand nombre de localités et je l'ai cultivé longtemps, sans avoir jamais remarqué aucun changement dans la forme ordinaire de ses feuilles, qui varient sur un même pied dans leurs découpures, mais toujours d'après une certaine loi, comme dans toutes les espèces du genre. La tige du *R. albicans* est plus ferme et un peu plus épaisse que celle du *R. monspeliacus*. Ses feuilles sont très-soyeuses-blanchâtres, surtout en

dessus, et le duvet dont elles sont couvertes ainsi que les pétioles et tout le reste de la plante est toujours bien plus abondant et plus allongé. Les fibres tuberculeuses de sa racine sont plus épaisses et plus courtes.

Il me semble douteux que le *R. monspeliacus* a *angustilobus* D. C., qui paraît le même que le *R. illyricus* Gou. Monsp. p. 269 et Villars Fl. Dauph. 3, p. 752, doive être rapporté au *R. albicans;* car la description des feuilles ne lui convient pas. J'ai vu un exemplaire d'une plante de Provence qui est peut-être cette variété de De Candolle. Elle est toute blanche-soyeuse ; ses feuilles radicales sont profondément découpées et à lobes linéaires ; ses carpelles ont le bec courbé assez fortement. M. Sagot m'a envoyé le dessin d'une plante semblable des environs de Digne, qui se trouve dans l'herbier de M. Webb.

Le *R. illyricus* L., qui ne croît pas en France, est très-distinct des plantes dont je viens de parler par la forme des feuilles, qui sont divisées jusqu'à la base en trois segments linéaires ou linéaires-lancéolés très-entiers; le duvet blanchâtre dont elles sont couvertes est plus court et plus cotonneux que dans le *R. albicans*. La tige est flexueuse, assez grêle, subuniflore. Les pétales sont obovales et d'un jaune vif. Les étamines dépassent le capitule des ovaires. Les carpelles sont assez fortement courbés et oncinés.

Le *R. Sprunnerianus* Boiss. est une plante de Grèce fort voisine du *R. monspeliacus* mais bien caractérisée. J'ai reçu sous ce nom trois plantes qu'il m'est impossible de considérer comme appartenant à une même espèce. La première qui est le *R. oxyspermus* Sprunner ! non M. B. est sans doute le véritable *Sprunnerianus*. Ses fleurs sont grandes et nombreuses, à sépales appliqués larges et ovales, marqués de nervures nombreuses, à pétales d'un jaune doré très-régulièrement arrondis au sommet et un peu en coin à la base. Ses carpelles sont disposés en épi elliptique-oblong, tuberculeux et hispidules sur le disque, assez largement bordés et terminés par un bec étalé courbé en dehors

et onciné. Ses feuilles sont plus ou moins velues-pubescentes ainsi que leurs pétioles, orbiculaires dans leur pourtour, tri-quinquefides ou tripartites à segments larges, obovés, se recouvrant souvent par leurs bords, obtusément crénelés ou lobés. Sa tige est ferme, haute de 2-4 déc., divisée vers le milieu en rameaux assez nombreux, dressés-étalés, souvent assez divergents au sommet à la maturité et légèrement sillonnés. Sa souche est pourvue de stolons filiformes et de fibres fasciculées renflées-cylindriques à leur base.

La seconde forme, dont j'ai reçu de beaux exemplaires récoltés par M. de Heldreich dans l'Attique, a les fleurs de moitié plus petites que celles de la précédente et d'un jaune plus pâle ; les sépales petits, appliqués, de forme oblongue et non ovale, marqués seulement de 5-6 nervures ; les pétales obovés-cunéiformes, élargis et presque tronqués au sommet, d'un jaune assez pâle ; les carpelles disposés en épi elliptique, également tuberculeux et hispidules sur les faces, terminés par un bec très-étalé un peu courbé et plus finement oncinulé au sommet ; les feuilles plus hérissées de poils, de forme également orbiculaire, tri-quinquefide à divisions moins élargies, un peu écartées, ne se recouvrant pas par leurs bords et séparées par des sinus plus arrondis ; la tige beaucoup plus basse, divisée au-dessous du milieu en rameaux nombreux très-divariqués dès la base, souvent un peu ascendants au sommet à la maturité et non sillonnés ; la souche pourvue de stolons et de fibres radicales renflées-cylindriques très-allongées.

La troisième forme qui provient des environs d'Argos a les fleurs un peu plus grandes que la seconde ; les sépales appliqués, larges, ovales, à nervures peu nombreuses ; les pétales arrondis au sommet et assez longuement rétrécis en onglet à la base ; les carpelles en épi elliptique, à faces ponctuées et hispidules mais non tuberculeuses, terminés par un bec non étalé droit et un peu courbé seulement au sommet ; les feuilles assez velues, de forme ovale-arrondie, faiblement en cœur à la base, tri-quin-

quefide ou à trois segments incisés-lobés dont l'intermédiaire est assez longuement pétiolulé et dont les lobes sont un peu aigus ; la tige ferme, assez robuste, divisée vers le milieu en rameaux dressés un peu étalés souvent flexueux ; la souche assez garnie des nervures des feuilles détruites, pourvue d'un faisceau de tubercules ovales-elliptiques blanchâtres entremêlés de fibres capillaires.

La première et la seconde forme sont très-différentes de port et d'aspect. Comme la seconde habite des lieux rocailleux, on peut admettre jusqu'à un certain point qu'elle serait redevable à son *habitat* de sa taille basse et de ses rameaux divariqués ; mais, ce qui me paraît inadmissible, c'est que non seulement la grandeur et la couleur, mais la forme des pétales, ainsi que le nombre des nervures et la forme des sépales, aient pu changer complètement par la seule influence des lieux. Il me paraît donc probable qu'elle doit faire une espèce distincte, quoique les carpelles aient beaucoup de similitude, et je propose pour elle le nom de *R. divergens*.

La troisième forme est, selon moi, une espèce très-bien caractérisée par ses carpelles à faces non tuberculeuses et à bec dressé ; ses feuilles à segment intermédiaire pétiolé et à lobes un peu aigus ; sa souche couronnée des nervures des feuilles détruites ; sa racine formée de tubercules courts et renflés totalement différents de ceux des deux autres espèces. Je la nommerai *R. Heldreichanus*.

Les *R. Reuterianus* Boiss., *psilostachys* Griseb., *rumelicus* Griseb., *granulatus* Griseb., se rapprochent du *R. monspeliacus* L. par leurs sépales réfléchis. Le premier est *adpresse hirsutus*, ce qui l'éloigne du *monspeliacus* et de celui que j'ai nommé *Heldreichanus*, qui est mollement hérissé sur la tige les feuilles et les pétioles ; il n'a pas comme ce dernier le segment moyen des feuilles pétiolulé, mais il lui ressemble beaucoup par le port et la racine.

Je ne vois pas très-bien, d'après la description donnée par Grisebach, Spic. fl. rum. p. 304, et d'après les exemplaires que je possède, ce qui distingue le *R. psilosachys* Griseb du *R. monspeliacus* L. Ces deux espèces sont certainement très-voisines. Le *R. rumelicus* Griseb. ne paraît pas mieux caractérisé. Le R. *granulatus* Griseb., est remarquable par ses sépales glabres et se rapproche des *R. chærophyllos* L. et *peloponesiacus* Boiss.

III. On confond généralement sous le nom de *R. acris* L. plusieurs formes qui sont des espèces distinctes. Quelques botanistes séparent ces formes sous des noms de variétés; mais ils ne sont pas d'accord sur celle qui doit représenter le type de l'espèce. M. Boreau, dans sa Flore du Centre, décrit comme le type de l'*acris* une forme qui paraît propre à l'ouest de la France et lui rapporte en variété le *R. Steveni* Andrz., tandis que ce dernier est, au contraire, l'*acris* de la plupart des auteurs. Il indique en outre une seconde variété à feuilles très-velues, qui est le *R. lanuginosus* var. b D.C. Fl. fr. v. 4, p. 899. — *R. sylvaticus* Fries, Nov. Mant. III, p. 59, non Thuillier. Ayant cultivé ces trois formes et m'étant assuré qu'elles conservaient leurs caractères et se reproduisaient de leurs graines sans éprouver aucun changement, je viens les proposer comme autant d'espèces distinctes. En voici la description.

Ranunculus acris L.

Linné, Sp. pl. p. 799. — D. C. Fl. fr. 4, p. 899. — Koch, Syn. fl. germ. p. 18. — Godron, Fl. de Lorr. 1, p. 21. — *R. Steveni* Andr. ap. Besser En. Volh. p. 22.

Fleurs nombreuses, portées sur des pédoncules non sillonnés. Sépales ovales-elliptiques, velus, étalés. Pétales obovales-cunéiformes, munis à la base d'une écaille tronquée plus large que longue et beaucoup plus étroite que l'onglet. Carpelles disposés en tête globuleuse, obovales-arrondis, comprimés, à faces lisses et planes, munis d'une bordure assez étroite et d'un bec court et incliné

dont la pointe est un peu courbée et peu persistante. Feuilles vertes, couvertes, surtout en dessous et sur les pétioles, de poils courts demi-appliqués; les inférieures assez longuement pétiolées, subpentagonales dans leur pourtour et profondément divisées en 3-5 lobes rhomboïdaux-cunéiformes, peu élargis et ne se recouvrant pas par les bords, trifides et incisés-dentés à dents aiguës; les latéraux plus courts, à bords postérieurs très-écartés du pétiole; feuilles supérieures presque sessiles, à trois segments incisés-dentés ou entiers et sublinéaires. Tige dressée, fistuleuse, non sillonnée, couverte de poils courts et appliqués, divisée au sommet en rameaux peu étalés et multiflores. Souche formée de rhizômes obliques ou presque horizontaux, couverts en dessus des vestiges des pétioles et parsemés de poils un peu fauves, pourvus inférieurement dans toute leur longueur de fibres radicales allongées simples et assez nombreuses, émettant des bourgeons de tiges ascendants revêtus d'écailles embrassantes et acuminées. Plante de 4-5 déc.

Il paraît commun partout, principalement dans les prairies. Je l'ai observé dans les prairies des bords de la mer en Provence, aussi bien que dans les pâturages les plus élevés des Alpes et des Pyrénées. Dans ces divers lieux, il ne présente pas de modifications importantes autres que celles de la taille qui est plus ou moins élevée ou des feuilles qui sont plus ou moins velues et dont les lobes varient de largeur. Il fleurit en mai et juin. Les fleurs sont de grandeur moyenne et d'un beau jaune doré. Les sépales sont munis de 7-9 nervures et d'une bordure membraneuse jaunâtre. Les pétales sont longs de 12 mill. sur 11 mill. de large environ; leur écaille est longue de 3/4 mill. sur 1 1/5 mill. de large. Les étamines dépassent le capitule des ovaires; leurs anthères sont linéaires-oblongues et d'un beau jaune, longues de 2 mill. sur 2/3 mill. de large; la longueur des filets varie de 3-5 mill.. Les carpelles sont au nombre de 20-30. Le réceptacle est court, glabre, lisse, sillonné. Les cotylédons sont elliptiques et un peu tronqués au sommet, longs de

5 6 mill. sur 3-4 mill. de large, à pétiole presque d'égale longueur. Les feuilles primordiales sont un peu hispides, ovales-arrondies, point en cœur à la base, trilobées au sommet et à lobes assez étalés. Les rhizômes de la souche sont déprimés, semi-cylindriques, assez grêles à leur base, épaissis supérieurement, s'allongeant jusqu'à 5-10 cent.; leurs ramifications sont un peu écartées, mais non divergentes à angle droit; elles s'étendent et se multiplient successivement, et la souche envahit bientôt un assez grand espace.

Ranunculus Friesanus (N.).

R. sylvaticus Fries, Nov. fl. suec. Mant. III, p. 50, non Thuillier. — *R. lanuginosus* D. C. Fl fr. 4, p. 899, non L. — *R. acris* var. Auctor.

Fleurs nombreuses portées sur des pédoncules non sillonnés. Sépales ovales-elliptiques, velus, étalés. Pétales obovales-arrondis, en coin à la base, munis d'une écaille tronquée plus large que longue et presque égale à l'onglet. Carpelles disposés en tête globuleuse, obovales-arrondis, comprimés, à faces lisses et planes, munis d'une bordure assez large et d'un bec très-court droit, dont la pointe est courbée et promptement sphacélée. Feuilles vertes, couvertes, surtout en dessous et sur les pétioles, de poils étalés un peu fauves dans le bas de la plante; les inférieures longuement pétiolées, orbiculaires-pentagonales dans leur pourtour et profondément divisées en 5 lobes de forme ovale-rhomboidale, très-élargis et se recouvrant par leurs bords, contractés vers la base, triquinquefides et incisés-dentés à dents un peu aiguës; les latéraux à bords postérieurs souvent contigus et non écartés du pétiole; feuilles supérieures presque sessiles, à 5 divisions allongées et incisées-dentées, ou presque entières et linéaires-lancéolées dans le haut. Tige dressée, fistuleuse, non sillonnée, couverte surtout dans sa partie inférieure de poils fauves ou roussâtres très-étalés, divisée au sommet en rameaux peu étalés et multiflores. Souche formée de

rhizômes obliques ou presque horizontaux, couverts en dessus des vestiges des pétioles et tout hérissés de poils fauves, pourvus inférieurement dans toute leur longueur de fibres radicales allongées simples et assez nombreuses, émettant des bourgeons de tiges ascendants divergents revêtus d'écailles embrassantes larges et peu pointues à leur sommet. Plante de 4-6 déc.

Il est un peu moins commun que le *R. acris*, et il croît surtout dans les bois, sur les lisières, le long des haies et dans les prairies sèches des pays montagneux. Il fleurit en mai et juin. Les fleurs sont d'un jaune doré, comme dans l'*acris*, et ordinairement un peu plus grandes; les sépales sont de forme très-semblable et également munis de 7-9 nervures et d'une bordure membraneuse jaune assez large. Les pétales sont plus élargis au sommet, ayant environ 14 mill. de largeur sur 12 mill. de longueur; leur écaille est large transversalement de 1 1/2 mill. et longue de 1 mill. Les étamines dépassent le capitule des ovaires; la longueur des anthères est de 1 3/4 mill. sur 3/4 mill. de large; la longueur des filets varie de 3 à 5 mill. Les carpelles ont 2 1/2 mill. de diamètre, et leur bec est plus court que dans l'*acris*, mais sa pointe est souvent plus allongée. Le réceptacle est de même glabre, sillonné, lisse, un peu tuberculeux à la base où s'insèrent les étamines. Les cotylédons sont ovales-elliptiques, non tronqués au sommet, larges de 6-7 mill. sur 5 mill. de large, souvent plus courts que leur pétiole. Les feuilles primordiales sont quinquelobés, de forme arrondie, en cœur à la base, très-velues ainsi que leurs pétioles. Les rhizômes de la souche sont déprimés et subcylindriques comme dans l'*acris*, mais plus épais, plus hérissés de poils et à ramifications très-divergentes. Il s'étendent beaucoup et envahissent promptement un grand espace. Les bourgeons de tige sont plus épais et plus velus que dans l'*acris*, et les écailles dont ils sont revêtus sont plus larges et moins acuminées.

Ranunculus Boræanus (N.).

R. acris var. a Boreau, Fl. du Cent. p. 10. — *R. acris* γ *multifidus* D. C. Pr. 1, p. 36.

Fleurs nombreuses, portées sur des pédoncules non sillonnés. Sépales ovales, velus, étalés. Pétales obovales-cunéiformes, munis à la base d'une écaille tronquée plus longue que large et plus étroite que l'onglet. Carpelles disposés en tête globuleuse, obovales-arrondis, comprimés, à faces lisses et planes, fortement bordés et munis d'un bec étroit, comprimé, très-court, droit, dont la pointe est courte oncinulée et promptement sphacélée. Feuilles d'un vert sombre, couvertes de poils très-courts et appliqués; les inférieures longuement pétiolées, orbiculaires-pentagonales dans leur pourtour et très-profondément divisées en 5-7 lobes de forme ovale-rhomboïdale, allongés, se recouvrant par les bords, cunéiformes à la base, tri-quinquefides, à subdivisions étroites et profondes incisées-dentées à dents aiguës-sublinéaires; les latéraux à bords postérieurs assez rapprochés du pétiole, mais rarement contigus; feuilles supérieures presque sessiles, à 3 segments linéaires très-aigus presque entiers. Tige dressée, fistuleuse, non sillonnée, couverte de poils très-fins et très-appliqués, ou souvent presque glabre surtout dans le bas, assez ramifiée au sommet et multiflore. Souche très-compacte, émettant des bourgeons de tige dressés, rapprochés, nullement prolongés en rhizômes à leur base et presque glabres. Fibres radicales très-nombreuses. Plante de 5-6 déc.

Il croît dans les prairies de l'ouest de la France, d'où je l'ai reçu de M. Boreau. Il fleurit en mai. Les fleurs diffèrent peu par leur grandeur et leur aspect de celles des deux espèces qui précèdent. Les sépales sont un peu plus larges. Les pétales sont plus cunéiformes que dans le *Friesanus*, et un peu plus longs que larges; leur écaille est longue de 1 mill. sur 3/4 mill. de large.

Les étamines sont très-semblables, mais plus courtes; à filets plus fins, longs de 3-4 mill.; à anthères d'un jaune un peu plus pâle, longues de 1 1/2 mill. sur 3/4 mill. de large. Les carpelles sont au nombre de 30-40; leur diamètre est de 2 1/2 mill. environ. Le bec n'égale pas 1 mill. en longueur. Le réceptacle est glabre et sillonné, comme dans les deux autres. Les cotylédons sont ovales, tronqués et subémarginés au sommet, longs de 6-7 mill. sur 5-6 mill. de large, souvent plus courts que leur pétiole. Les feuilles primordiales sont légèrement hispidules, ovales-arrondies, en cœur à la base, à 5 lobes ovales aigus.

Les *R. acris* et *Friesanus* ont beaucoup d'affinité, et je n'ai cru devoir les séparer comme espèces que parce que j'ai acquis la certitude que les caractères qui les distinguent sont constants. Le premier est évidemment la plante vulgairement connue sous le nom de *R. acris*, car cette espèce est décrite dans presque tous les auteurs avec des rhizômes obliques et allongés. La description du *R. Steveni* Andr. donnée par Besser, En. vohl. p. 22, s'y rapporte parfaitement, et ce synonyme ne me paraît pas douteux. Cette espèce est remarquable par ses carpelles assez petits, dont le bec est toujours un peu incliné dès la base; ses feuilles presque trilobées, à lobes non contigus et à bords postérieurs assez écartés du pétiole.

Le *R. Friesanus* se distingue surtout de *R. acris* par ses pétales moins exactement cunéiformes et plus élargis au sommet; ses carpelles à bec très-droit; ses feuilles plus orbiculaires dans leur pourtour et à 5 lobes principaux plus profonds, plus larges, se recouvrant l'un l'autre, contractés vers la base et non cunéiformes, toujours contigus postérieurement ou très-rapprochés du pétiole; sa souche dont les rhizômes sont plus épais et plus divariqués. Les poils dont la plante est couverte sont beaucoup plus nombreux et plus étalés, surtout dans le bas, ce qui la fait reconnaître très-facilement. Ce caractère l'a fait souvent confondre avec le *R. lanuginosus* L., qui est une espèce fort distincte, caractérisée

par sa souche subverticale, sa tige très-hérissée de poils réfléchis et à rameaux très-ouverts, ses feuilles mollement velues-soyeuses et presque trifides, ses carpelles terminés par un bec assez allongé complètement enroulé et non sphacélé à la maturité. Le *R. sylvaticus* Thuill. Fl. Paris, p. 276, pour lequel il a été pris souvent, n'est évidemment pas autre chose que le *R. nemorosus* D. C., qui est commun aux environs de Paris et a les carpelles pourvus d'un bec crochu très-persistant, tels que les décrit Thuillier. Il est probable que cet auteur, en indiquant aux environs de Paris le *R. lanuginosus* L. qui n'y croît point, a eu en vue le *R. Friesanus*.

Le *R. Boræanus* est certainement une espèce très-bien caractérisée, surtout par sa souche dont tous les bourgeons sont dressés, rapprochés, nullement prolongés inférieurement en rhizômes obliques comme dans les deux qui précèdent. Ses feuilles, qui sont d'un vert plus foncé, plus découpées et à pubescence appliquée assez rare, le font reconnaître aisément; mais ce caractère est moins tranché et souvent plus insidieux que celui de la souche, qui ne peut jamais laisser aucune hésitation. Les différences tirées des carpelles sont légères, mais paraissent constantes; la bordure du carpelle est plus large que dans l'*acris* et son bec est plus étroit, moins courbé, enroulé davantage vers la pointe qui est très-rapprochée du bord du carpelle, plus promptement écourté à la maturité. Les pétales sont un peu plus grands et d'un jaune un peu moins vif; leur écaille est plus étroite. Les étamines sont plus courtes, à filets plus fins, à anthères un peu plus petites et plus pâles.

La synonymie du *R. Boræanus* n'est point facile à établir, et on ne peut lui rapporter tous les *R. acris* à feuilles très-découpées dont il est parlé dans les auteurs, car il est certain que le véritable *acris* se modifie quelquefois sous ce rapport, et que, dans les lieux marécageux surtout, on le trouve quelquefois avec des feuilles découpées en lobes fort étroits. Le *R. Friesanus*, lors-

qu'il est peu velu, lui ressemble encore davantage. Il est probable qne le *R. napellifolius* Crantz doit lui être rapporté en partie; mais je n'ai pas à cet égard une certitude bien complète.

Le *R. polyanthemos* L. ressemble beaucoup au *R. Boræanus* par ses feuilles à découpures nombreuses et très-étroites; mais il s'en éloigne par sa tige et ses pétioles hérissés de poils étalés, ses pédoncules sillonnés, ses carpelles plus rétrécis à la base à bordure plus forte et à bec plus large un peu incliné, son réceptacle hispide. Sa souche est également courte, mais moins épaisse; elle émet des bourgeons moins nombreux et moins rapprochés. A mon avis, le *R. polyanthemos* L. est une plante distincte du *R. nemorosus* D. C., d'après les beaux exemplaires que j'ai reçus d'Upsal, de M. Anderson. Indépendamment des feuilles qui sont découpées en lobes bien plus étroits et plus profonds que dans le *nemorosus*, le bec des carpelles est notablement plus court, plus large, légèrement incliné dès la base, nullement acuminé et enroulé au sommet, mais terminé par une pointe très-courte un peu courbée et promptement sphacélée comme dans le *R. Friesanus*. Dans ce dernier le carpelle est plus arrondi, plus étroitement bordé, et son bec est très-droit.

Le *R. velutinus* Ten. Fl. neap. pr. app. 5, p. 17, est assez voisin des précédents. Il se rapproche surtout du *R. lanuginosus* et du *R. Friesanus* par ses tiges très-mollement hérissées de poils ainsi que les pétioles, et par ses feuilles très-velues-soyeuses; mais il est très-distinct du premier par ses carpelles très-aplanis sur les faces et munis d'un bec ovale aigu très-droit et très-court. Il diffère du second par sa souche subverticale; ses feuilles à trois divisions principales moins profondes, plus brièvement incisées-dentées et à dents plus aiguës; ses pédoncules filiformes; ses fleurs de moitié plus petites; ses sépales presque réfléchis; ses carpelles plus minces, un peu moins fortement bordés et moins nombreux. Je l'ai récolté aux environs de Cannes et d'Antibes (Var), où il croît dans les lieux un peu frais et ombragés. Il vient en Corse,

à Ajaccio, d'où je l'ai reçu de M. le vicomte A. de Forestier.

Le *R. palustris* Smith, in Rees Cycl. n° 52. — *Corsicus* D. C. Fl. fr. 5, p. 637, est très-semblable aux *R. acris* et *Friesanus* par son port et l'aspect de son feuillage, mais très-distinct par sa souche verticale garnie de fibres très-épaisses, par ses pédoncules sillonnés et son réceptacle velu. Ses fleurs sont assez grandes; ses sépales sont lâchement hispides et ovales-oblongs ; ses pétales sont arrondis-obovés et munis d'une écaille dont la largeur transversale est double de sa hauteur. Ses étamines ont les filets un peu épaissis au sommet et les anthères oblongues, un peu courbées, brièvement apiculées. Ses carpelles sont presque orbiculaires, larges de 3 mill., assez fortement bordés, munis d'un bec très-court et très-droit comme dans le *R. velutinus*, chez lequel les carpelles sont plus petits plus faiblement bordés et dont le réceptacle est glabre et non velu. J'ai recueilli cette espèce à Bonifacio (Corse), où elle est très-abondante dans les marécages de Santa-Manza, et je l'ai reproduite des graines de mes échantillons. Ceux que j'ai reçus de Grèce ont les fleurs plus petites, mais sont du reste très-semblables.

GENRE DELPHINIUM.

Le *D. fissum* Waldst. et Kit., qui se trouve dans plusieurs localités françaises, n'a point encore été signalé dans nos Flores. Koch, dans le Syn. fl. germ. p. 23, le rapporte au *D. hybridum* Willd.—Marsch. Bieb. Ce rapprochement me paraît devoir laisser quelques doutes, car la plante des régions caucasiques, qui se présente sous diverses formes assez remarquables, a toujours les capsules velues, tandis qu'elles sont glabres dans la plante de France et de Hongrie. Il dit aussi des graines qu'elles sont rugueuses et triquètres, pour les distinguer de celles du *D. elatum* L. qui seraient couvertes de lamelles imbriquées; ce qui est une erreur manifeste, puisqu'elles sont, au contraire, simplement plissées rugueuses dans le *D. elatum* et lamelleuses dans le *D. fissum*. Voici la description de cette dernière espèce.

Delphinium fissum Waldst. et Kit.

Waldstein et Kitaibel, Pl. rar. hung. p. 83, t. 81.

Fleurs d'un bleu violacé, disposées en grappe terminale simple, étroite, allongée et souvent assez fournie. Pédoncules plus courts que les fleurs, dressés-étalés, inclinés et épaissis au sommet, munis de trois bractées linéaires, dont une située à leur base dépassant leur longueur et deux plus courtes situées vers leur milieu. Sépales elliptiques-oblongs, striés, glabres, un peu concaves et courbés en dedans à leur extrémité; le supérieur un peu plus large et prolongé en un éperon tubuleux, presque égal, légèrement dilaté à sa base et un peu atténué vers son extrémité, presque droit ou un peu incliné au sommet, légèrement caréné en dessus, n'égalant pas deux fois la longueur du limbe. Pétales de niveau avec les sépales ou un peu plus courts; deux supérieurs ovales-

oblongs, dressés, glabres, courtement bifides à lobes obtus étroits et un peu inégaux, prolongés inférieurement en un onglet tubuleux depuis son milieu jusqu'à son extrémité; deux inférieurs à limbe déjeté presque horizontalement et recouvrant les organes génitaux, hérissé sur les deux faces de poils blanchâtres, divisé au sommet en deux lobes obtus inégaux et subdenticulés, prolongé en un onglet court et un peu contourné à la base. Etamines plus courtes que les pétales; filets blanchâtres, étalés-recourbés, un peu dilatés et aplanis dans leur partie inférieure, filiformes et bleuâtres au sommet, rarement subhispidules; anthères ovales-elliptiques, d'un vert jaunâtre, souvent un peu hispides, dépassant les styles. Ovaires lisses, oblongs, atténués au sommet et terminés par un style qui n'égale pas leur longueur. Capsules oblongues, subtoruleuses, obtuses, acuminées par le style qui persiste. Graines de couleur ferrugineuse, ovales, anguleuses, inégales, à surface recouverte de lamelles imbriquées membraneuses. Feuilles d'un vert peu foncé, finement pubescentes, à pétiole allongé dilaté et engaînant à la base, à limbe réniforme dans son pourtour; les primordiales profondément tri-quinquelobées à lobes oblongs, un peu aigus et entiers; les suivantes presque à 7 lobes cunéiformes, trifides, subdivisés et incisés-dentés à dents lancéolées très-aiguës; les lobes latéraux à bords postérieurs très-écartés du pétiole et presque horizontaux; feuilles supérieures très-découpées-multifides, à divisions linéaires très-étroites. Tige solitaire dressée, un peu flexueuse, très-simple, arrondie et presque glabre inférieurement, striée et mollement hispide dans sa partie supérieure, munie de feuilles souvent plus courtes que les entrenœuds. Souche dure, courte, très-compacte. Racine formée de tubercules peu nombreux, allongés, napiformes, atténués à leur extrémité et prolongés en fibre capillaire. Plante de 6-10 déc.

Il croît dans les broussailles, parmi les rochers calcaires, à l'exposition de l'est, et fleurit en juillet. Je l'ai récolté sur le Mont-Bouquet, près Uzès (Gard), en juillet 1841. Il vient aussi

dans les Hautes-Alpes, et je l'ai recueilli à Charance, près Gap, en septembre 1845, sur l'indication de M. Blanc de Gap. Les grappes sont longues de 10-15 cent. sur 2-3 cent. de large. Les fleurs sont un peu violettes et deviennent d'un beau bleu par la dessication. Les sépales sont peu étalés, non entièrement glabres mais parsemés en dehors de très-petits poils courbés et appliqués, très-finement serrulés sur les bords, étant vus à la loupe; ils sont marqués de 5-7 nervures, et leur extrémité supérieure est presque capuchonnée et un peu verdâtre, ainsi que leur base qui est arrondie et assez épaissie; leur longueur est de 10 mill. sur 4-5 mill. de large environ; l'éperon du sépale supérieur est un peu obtus à son extrémité, assez plissé et rugueux vers sa base, à 5-6 nervures dont 3 légères en dessous et 2-3 en dessus, de la couleur des sépales ou un peu verdâtre sur les côtés, long de 15 mill. environ. Les pétales sont de couleur plus violette que les sépales, à onglet blanchâtre. Les étamines sont au nombre de 35 à 40; leurs filets sont un peu contournés et bleuâtres au-dessus du milieu. Les styles sont blanchâtres et presque droits. Le réceptacle est convexe. Les cotylédons sont elliptiques, presque aigus au sommet, longs de 8-9 mill. sur 4 mill. de large, à pétiole dépassant le limbe. La racine de la plante naissante est formée d'un tubercule unique, napiforme, un peu rétréci vers le collet, très-allongé et très-atténué à l'extrémité, épais dans sa plus grande largeur de 4-5 mill.

Le *D. elatum* L., qui se distingue du *D. fissum* W. et Kit. par ses feuilles à pétioles non dilatées en gaîne à la base et beaucoup d'autres caractères tranchés, se présente sous diverses formes très-remarquables dont plusieurs ont été décrites comme des espèces distinctes et devront être l'objet d'un examen ultérieur.

GENRE IBERIS.

Le genre *Iberis* n'a été longtemps représenté dans nos flores que par un petit nombre d'espèces bien tranchées, qui ne semblaient offrir aucun intérêt sous le rapport de la critique; mais, depuis que M. Godron, dans sa flore de Lorraine, a fait connaître deux nouvelles espèces de ce genre, l'*I. Violeti* Soy-Will. inéd. et l'*I. Prostii* Soy-Will. inéd., en indiquant avec précision les caractères qui les distinguent des espèces les plus voisines, l'attention des botanistes s'est portée naturellement sur ces plantes, et tous ceux qui ont parcouru les provinces méridionnales de la France ont pu facilement reconnaître qu'il existait encore plusieurs autres formes très-rapprochées, soit de l'*I. linifolia* L., soit de l'*I. intermedia* Guers., qui offraient des caractères tout-à-fait équivalents à ceux des *I. Violeti* et *Prostii*, et pouvaient en conséquence être considérées au même titre comme des espèces véritables. Ces diverses formes que je me propose de faire connaître dans cette note présentent, il faut l'avouer, une similitude si grande sous le rapport du facies, et les caractères qui les séparent sont quelquefois si insidieux ou exigent pour être bien saisis une attention si grande, qu'on est conduit naturellement à se demander si elles ne seraient pas des modifications locales d'une espèce unique plutôt que des espèces différentes. Je crois que pour résoudre une semblable question il convient surtout d'en appeler à l'expérience et de ne pas s'appuyer sur de simples conjectures. Des preuves directes, des faits positifs, seront toujours, à mon avis, la meilleurs base que nous puissions donner à nos jugements, surtout dans les questions d'espèces, qui, selon moi, sont uniquement des questions de fait à vérifier ou à constater et dont il ne peut y avoir qu'une seule solution vraie, celle que donne l'expérience; car il n'y a

point de départ dans l'appréciation des faits une pure hypothèse. Une pareille méthode n'a rien de scientifique, et c'est elle pourtant que plusieurs botanistes ont encore une forte tendance à suivre ; ce qui explique pourquoi il règne tant d'obscurité sur une foule de questions d'espèces qui devraient être résolues depuis longtemps, et comment il se fait que des expériences très faciles, qui pourraient être décisives, n'ont pas même été tentées.

Les espèces existent indépendamment de notre manière de voir et dans des limites qu'il ne nous appartient pas de fixer ; nous n'avons donc pas autre chose à faire, en les étudiant, qu'à constater qu'elles sont et ce qu'elles sont, suivant notre faculté d'observer. La constance des caractères, ainsi que je l'ai admis dans un précédent article, étant le signe unique auquel nous pouvons reconnaître l'espèce, il résulte de là nécessairement que toutes les formes constantes sont autant d'espèces distinctes, sans quoi il y aurait pour nous impossibilité absolue de distinguer ce qui est une espèce de ce qui n'en est pas une, c'est-à-dire, il n'y aurait plus d'espèce. Ainsi il suffit que la constance des caractères soit démontrée pour que l'espèce le soit aussi. Toute la difficulté vient de ce qu'il n'est pas toujours possible de s'assurer par l'expérience de cette constance, qui n'est souvent qu'apparente et relative à telle ou telle circonstance, et non réelle et absolue. Elle doit donc, dans certains cas, être présumée et appréciée par l'analogie ; et lorsqu'on aura suivi fidèlement les lois de l'analogie, en s'appuyant sur les faits les mieux établis, on arrivera à se faire une opinion qui sera, sinon l'expression exacte de la vérité, au moins l'opinion la plus probable, et dans tous les cas la seule opinion acquise par les procédés légitimes de la science.

Ainsi, en ce qui concerne les espèces du genre *Iberis*, comme les expériences que j'ai pu faire sur elles sont encore peu nombreuses, je partirai de ce fait bien établi, que les *I. umbellata* L., *linifolia* L., *intermedia* Guers., *Durandii* Lor. et Dur., sont des formes qui se reproduisent constamment de leurs graines, et qui,

pas deux vérités d'une même chose. Cette solution peut dépendre jusqu'à un certain point de la méthode suivie dans l'étude des faits; mais il est évident qu'elle ne peut jamais être subordonnée d'une manière absolue à un certain point de vue, à un certain système de classification, quelque soit l'avantage qu'il présente en apparence.

Ainsi, lors-même qu'il serait possible, en étudiant comparativement les formes les plus rapprochées du genre *Iberis*, de leur trouver quelques caractères communs qui permettraient de les grouper autour d'une seule forme prise pour type, on aurait certainement tort de conclure de là qu'elles appartiennent réellement à ce type et qu'elles en sont dérivées originairement; car, on sait que les espèces les plus tranchées offrent souvent quelques caractères communs; ce qui prouve qu'une diversité réelle peut très-bien s'allier avec une certaine unité. Il resterait toujours à rechercher quel peut être le principe de la diversité de ces formes, qui existe nécessairement quelque part, hors d'elles ou en elles-mêmes, car il ne peut y avoir d'effets sans causes. Si ce principe ne réside pas dans leur nature qu'on suppose identique, il ne pourra venir que que des circonstances extérieures, et il faudra que les circonstances actuellement existantes nous rendent compte de la diversité qui nous frappe, de telle sorte qu'il y ait toujours entre les causes supposées le même rapport qu'entre les effets constatés.

Mais, si les circonstances actuelles sont évidemment insuffisantes pour expliquer cette diversité, il sera certainement plus raisonnable d'admettre qu'elle provient de la nature même des formes qui est diverse, que de supposer qu'elle est le produit de circonstances qui auraient existé dans le passé, mais qui n'existent plus aujourd'hui et de l'action desquelles il nous est impossible de nous faire aucune idée, puisqu'il est certain que les formes qui causent le plus d'embarras par leur similitude sont précisément celles qui ont un même *habitat* et croissent en société dans les mêmes lieux. Dans ce dernier cas, on prendrait pour

placées dans les mêmes conditions de développement, se modifient chacune suivant des lois spéciales, sans que jamais l'une devienne l'autre; j'admettrai qu'il doit en être de même des *I. Prostii* et *Violeti* qui sont moins anciennement connus, et que toutes ces plantes sont, en raison de leur constance, autant d'espèces distinctes. Cela posé, et la mesure des différences qui peuvent séparer de véritables espèces dans le genre *Iberis* m'étant donnée par le moyen de l'examen comparatif des espèces que j'ai désignées, je procéderai à l'étude des autres formes qui n'ont pas encore attiré l'attention. Lorsque, après avoir passé en revue tous les organes, j'aurai trouvé des différences au moins équivalentes, soit dans leur détail, soit dans leur ensemble, à celles que présentent les espèces déjà reconnues, je serai forcé de conclure par la seule analogie que ces différences sont constantes, et elles me serviront à établir de nouvelles espèces dont la solidité, si la comparaison a été bien faite, sera aussi incontestable que celle des autres sur lesquelles l'expérience a déjà prononcé.

Plusieurs botanistes qui reconnaissent comme des espèces distinctes les *I. linifolia* L. et *intermedia* Guers. ne mettent pas au même rang l'*I. Durandii* Lor. et Dur., et jugent qu'il doit être rapporté à l'*I. intermedia*, parce que son aspect leur paraît moins tranché. Mais ils pourront se convaincre par une étude plus attentive de ces plantes, que les différences qui les séparent portent sur les mêmes organes et ont la même importance pour la question d'espèce, qui est d'ailleurs tranchée par la culture. M. Bernhardi, dans un article de l'Allgemeine Thüring. Gartenzeit. 20 janv. 1844, compare les *I. intermedia* Guers., *Durandii* Lor. et Dur, *divaricata* Tausch, et il observe que l'*I. divaricata* de Boppard se rapproche beaucoup de l'*I. intermedia*, tandis que l'*I. divaricata* de l'Istrie ressemble davantage à l'*I. Durandii*. Il est d'avis que ces diverses plantes doivent toutes être considérées comme appartenant à la même espèce, parce qu'elles ont un facies très-semblable et que les différences qui les séparent sont légères.

Cette opinion a été suivie par Koch, qui, dans le Syn. fl. germ. éd. 2, p. 75, réunit en synonyme à l'*I. intermedia* Guers. l'*I. divaricata* de l'Istrie ainsi que celle de Boppard. Il me semble qu'un pareil jugement est fondé surtout sur l'idée que les espèces ne doivent être admises que lorsqu'elles offrent des caractères bien tranchés et qu'elles sont très-faciles à distinguer ; de sorte qu'elles auraient pour limites celles mêmes de notre faculté d'observer qui varie selon les individus, selon le degré d'attention qu'on apporte ou la méthode qu'on suit dans l'examen. L'appréciation des espèces n'aurait ainsi aucune base fixe et la science serait fondée sur le tâtonnement.

Si, dans une série d'espèces formant un groupe très-naturel, on compare la première de la série avec la dernière, on trouvera sans doute qu'elles se distinguent très-facilement, tandis que, si l'on compare la première avec la seconde, on sera souvent plus frappé de la ressemblance que de la différence qui existe entre elles. On ne devra pas cependant, par cette seule raison, les réunir ; car, si l'on adoptait ce parti, il faudrait réunir celle qui suit immédiatement à la seconde et ainsi de suite jusqu'à la dernière, et cette réunion de toutes les espèces du groupe en une seule qui paraîtrait très-choquante ne serait pourtant que logique. Cette méthode est donc jugée par la fausseté évidente de la conclusion qu'elle amène. Mais, d'ordinaire, on prend un terme moyen et l'on se sauve du tâtonnement par l'arbitraire. On convient d'avance qu'un certain caractère doit servir à distinguer plusieurs formes très-rapprochées ; toutes celles qui seront pourvues de ce caractère seront réunies ou regardées comme des variétés d'un même type. Les autres, qui en sont privées, seront exclues et formeront d'autres types. Il n'y aura plus dès-lors à s'occuper des divers caractères dont l'importance est censée moindre, et il ne sera plus nécessaire de recourir à l'expérience, puisque l'on part de l'hypothèse de l'instabilité des formes comme d'un fait démontré, et que l'on s'y tient parce que le besoin de la

théorie l'exige. Si, toutefois, il est reconnu que certaines formes sont constantes, on admettra qu'elles ont dû avoir varié autrefois et que depuis elles ont sans doute acquis la constance. On le voit, ce procédé est commode, et l'on peut dire qu'il est la clef du système Linnéen, en ce qui regarde la distinction des espèces. Avec lui, tout devient clair et s'enchaîne dans l'exposition des faits; la difficulté a disparu La science est rendue facile au moyen d'une hypothèse mise ainsi à la place des faits; mais, est-ce encore de la science?

Comme la différence qui sépare l'espèce du genre est radicale, puisque l'espèce correspond à un type immuable, à une idée distincte réalisée sous une forme qui lui est spéciale, tandis que le genre exprime simplement le point de vue d'après lequel nous saisissons les rapports des espèces, il s'ensuit que la méthode qui tend à assimiler l'espèce au genre et à le constituer de la même manière, en établissant des subdivisions d'espèces comme l'on a des subdivisions de genres, est essentiellement fausse. Les types construits de la sorte et comprenant plusieurs types secondaires ou variétés sont factices. Ils ne correspondent à aucune réalité formelle et l'on peut dire d'eux avec vérité qu'ils ne sont autre chose qu'un assemblage de formes imparfaitement connues, groupées suivant un point de vue de l'esprit qui s'en tient aux traits généraux de ressemblance et ne s'arrête pas à découvrir les différences qui peuvent exister entre elles. Ce sont des espèces faites à l'image du genre, des sous-genres, si l'on veut, mais nullement de véritables espèces.

L'espèce n'est point simplement une abstraction ou une généralisation, comme on l'a dit souvent, mais un fait, mais quelque chose de substantiellement existant quoique immatériel. Elle doit donc être étudiée comme un fait, comme une réalité dans les individus qui la représentent et ne sont que sa manifestation multiple. A mon avis, il faut considérer chaque forme isolément et dans son état le plus normal, afin d'arriver à se rendre compte des

modifications qu'elle peut éprouver chez divers individus, par suite des circonstances, et de bien saisir la loi qui les régit. La stabilité devra toujours être présumée d'après la seule analogie ou des apparences suffisantes tirées des faits qui ont été observés ; car elle est l'attribut de l'espèce, et cet attribut n'appartient qu'à elle. Ainsi, si une forme se montre constante sous nos yeux, on est très-fondé à soutenir qu'elle l'a toujours été et qu'elle le sera toujours ; il n'est pas même indispensable d'appuyer cette opinion sur une série d'expériences. C'est le contraire qui demande à être prouvé. C'est aux partisans de l'instabilité des formes à établir par des preuves directes que celles qui se montrent constantes aujourd'hui ne l'ont pas toujours été, ou bien que des modifications constatées d'un certain type sont devenues stables. Leur tâche est non seulement de faire voir comment on doit s'y prendre pour distinguer les variétés constantes des espèces légères, mais encore d'établir rigoureusement par des faits irrécusables qu'il existe des variétés réellement constantes et limitées qui ne sont pas de vraies espèces, étant elles-mêmes issues originairement d'autres espèces. A cet égard, des hypothèses, des opinions reçues sans examen ne peuvent suffire ; il faut des expériences faites avec toute la rigueur des procédés scientifiques. Cependant aucune expérience de ce genre n'a été tentée, ou, si elle l'a été, n'a donné les résultats qu'on en attendait, car, pour démontrer que les espèces se transforment par l'effet de la culture, que de nouvelles variétés sont produites qui se conservent ensuite et se propagent de graines, on n'a jamais cité que des faits douteux obscurs ou mal observés, qui sont par conséquent de nulle valeur. La question reste donc entière. Il est vrai qu'on croit généralement qu'il se crée dans les jardins ou dans les pépinières des variétés de fruits nouvelles, et l'on admet comme une chose hors de doute que toutes nos variétés actuelles de fruits et de légumes ont été créées successivement par les soins de la culture ; mais l'on n'apporte à l'appui de cette opinion aucune preuve, ce qui

est peut-être aux yeux du vulgaire une raison de plus pour y tenir fortement. Comme l'origine de certaines formes cultivées n'est pas connue, on admet qu'elles ont pu être produites par la culture dans la suite des temps; c'est là une hypothèse qui peut être, jusqu'à un certain point, légitime et fondée en vraisemblance sinon en raison, mais ce n'est pas un fait; et jamais une hypothèse, quelle que soit sa valeur, ne pourra tenir lieu de faits ni de preuves directes pour établir une vérité quelconque. Lorsqu'elle est condamnée par les principes qui doivent servir de fondement à la connaissance et que l'analogie la repousse, c'est alors surtout qu'elle doit chercher sa confirmation dans l'expérience et s'appuyer sur des faits aussi nombreux qu'incontestables.

En basant la distinction des espèces uniquement sur la constance des caractères, on arrive ainsi à supprimer complètement les variétés, dans le sens attaché à ce mot. On n'a plus dès-lors que des espèces et des modifications d'espèces, mais point de variétés. Cependant il se présente dans l'appréciation des formes des cas embarrassants où l'on ne peut arriver à la certitude. Souvent, faute de données suffisantes, on ne sait pas si l'on doit considérer une forme comme une espèce distincte ou comme une modification d'une autre très-voisine. Alors on peut, en suivant l'opinion qui paraît la plus probable, ou exposer cette forme à part comme une espèce douteuse, ou la rapporter comme variété à celle dont elle est la plus voisine. Dans ce cas, la variété exprime le doute; elle indique un point à éclaircir, et elle a un caractère tout-à-fait provisoire. Mais, considérer d'une manière définitive comme des variétés, sous prétexte qu'elles ne sont pas assez tranchées, des formes reconnues constantes et limitées, c'est là un véritable contre-sens, ou c'est une négation pure et simple de l'espèce qui devient alors quelque chose de conventionnel et de subordonné au point de vue auquel on se place. On a jugé souvent qu'il était utile d'indiquer sous des dénominations particulières les diverses modifications d'une même espèce. Je crois que dans le plus grand

nombre des cas cette utilité peut être justement contestée, surtout lorsque les intermédiaires qui unissent ces modifications sont très-nombreux et très-évidents, parce qu'il faudrait alors créer presque autant de noms ou de distinctions qu'on peut rencontrer d'individus.

J'arrive à l'examen de diverses espèces du genre *Iberis* auxquelles s'appliquent très-bien les considérations qui précèdent, puisqu'elles sont de celles que plusieurs botanistes ne veulent admettre que comme des modifications dues aux circonstances locales, faute d'avoir étudié avec soin leurs caractères, et que d'autres reconnaissent comme des variétés c'est-à-dire des formes constantes qui ne sont pas des espèces, faute de s'être fait une idée claire de ce que c'est que l'espèce. Je vais passer en revue toutes nos espèces françaises d'*Iberis* et quelques autres, en donnant la description de la plupart d'entre elles. Ces espèces appartiennent toutes à la section *Iberidium* D. C.; mais elles peuvent se diviser en espèces vivaces et espèces annuelles ou bisannuelles. Chez les bisannuelles, les grappes fructifères sont tantôt en corymbe et très-serrées à la maturité, tantôt plus lâches et un peu allongées. On voit les intermédiaires les mieux nuancés entre ces deux états. Je commencerai par les espèces à grappe fructifère corymbiforme.

Iberis spathulata Berg.

Berg. Phyt. ic. D. C. Fl. fr. 4, p. 716 *I. carnosa* Willd. Sp. 3, p. 455.

Fleurs disposées en grappe ombelliforme assez serrée et ne s'allongeant pas à la maturité. Silicules ovales-orbiculaires, arrondies et élargies inférieurement, un peu rétrécies au-dessus du milieu, aplanies en dessus, faiblement convexes en dessous ; valves bordées extérieurement d'une aile étroite, qui n'égale pas leur largeur au sommet et est rétrécie insensiblement mais visible jusqu'à la base ; lobes de l'échancrure très-courts, ovales, un peu aigus, assez rapprochés, formant à la fin un angle peu ouvert,

égalant le septième de la longueur totale de la silicule, longuement dépassés par le style dont le stigmate est faiblement déprimé en dessus. Feuilles d'un vert pâle ou souvent de couleur violacée, surtout en dessous, assez charnues, entières ou rarement un peu dentées, subciliées ; les radicales et caulinaires inférieures ovales-arrondies, distinctement pétiolées ; les supérieures obovales ou oblongues, spatulées. Tige grêle, ascendante, simple ou divisée un peu au dessus de la base ; ramifications étalées flexueuses, ordinairement simples, hispidules, feuillées jusqu'au sommet. Racine filiforme, annuelle ou plutôt bisannuelle. Plante de 3 à 6 cent.

Il croît sur les sommets des Pyrénées et vient parmi les rocailles de la région alpine, surtout dans les montagnes schisteuses, car je ne l'ai pas rencontré sur le sol calcaire. Il fleurit en juillet. Les fleurs sont de grandeur moyenne et d'un lilas purpurin. Les pédicelles sont courts, assez étalés, surtout les extérieurs. Les sépales sont elliptiques ou obovales, un peu inégaux à la base, très-concaves, scarieux et colorés sur les bords, souvent persistants jusqu'à la maturité du fruit. Les pétales sont obovales-cunéiformes, rétrécis en onglet vers la base ; les extérieurs sont beaucoup plus grands que les autres, comme dans toutes les espèces. Le style est long de 2 mill., et le stigmate est fort petit, à échancrure peu visible. La silicule est remarquable par l'épaisseur de la cloison placentérienne ; sa longueur totale est d'environ 6 à 7 mill. et sa largeur au moins égale ; l'angle formé par les lobes de l'échancrure est de 50-70°. Les graines sont ovales-elliptiques, d'un brun roussâtre, longues de 3 mill. sur 2 mill. de large. Les feuilles sont peu serrées, plus ou moins étalées, assez planes, munies de cils épars surtout vers leur base et sur les pétioles. La tige est garnie de feuilles jusqu'au sommet.

Iberis Candolleana (N.).

I. nana D. C. Fl. fr. 4, p. 717, non All.

Fleurs disposées en grappe ombelliforme très-serrée et très-courte, même à la maturité. Silicules ovales-elliptiques, de forme assez égale, un peu convexes sur les deux faces, surtout en dessous; ailes des valves égales à leur largeur au sommet, rétrécies en dessous et à peu près nulles à partir du milieu jusqu'à la base; lobes de l'échancrure ovales, brièvement acuminés, non divergents au sommet, formant un angle assez ouvert, égalant à peine le quart de la longueur totale de la silicule, très-faiblement dépassés par le style dont le stigmate est peu échancré. Feuilles d'un vert pâle, très-charnues, entières, glabres; les radicales disposées en rosettes très-denses, obovales-oblongues, atténuées en pétiole à la base; les caulinaires spatulées, oblongues ou linéaires, plus étroites vers le haut, toutes obtuses à leur sommet. Tige quelquefois simple, le plus souvent très-ramifiée un peu au-dessus de la base; rameaux ascendants, un peu flexueux, redressés, atteignant presque tous la même hauteur, très-simples et feuillés jusqu'au sommet, presque entièrement glabres. Racine filiforme, bisannuelle. Plante de 5 à 10 cent., ou de 2 à 3 cent. dans les rocailles très-arides.

Il paraît appartenir aux montagnes calcaires du Dauphiné et de la Provence les plus éloignées du centre de la chaîne alpine. Je l'ai récolté sur le sommet du Mont-Ventoux (Vaucluse), et j'en ai reçu de M. Revellat une nombreuse collection de magnifiques exemplaires récoltés par lui sur le Glandaz, près de Die (Drôme). Il croît parmi les rocailles et les éboulis des roches. Il fleurit en juillet. Les fleurs sont d'un lilas purpurin, très-nombreuses et assez grandes. Les pédicelles sont courts, épais, dressés-étalés. Les sépales sont arrondis, très-larges, ordinairement blanchâtres sur les bords et assez persistants. Les pétales sont obovales, atténués

insensiblement en onglet vers la base. Le style est long de 2 mill. La longueur totale de la silicule est d'environ 5 à 6 mill. et sa largeur de 4 mill.; la cloison placentérienne est assez étroite; l'angle formé par les lobes de l'échancrure est de 80-90°. Les graines sont ovales-oblongues, d'un brun roussâtre assez clair, longues de 3 mill. sur 1 2/3 mill. de large. Les feuilles sont très-nombreuses, dressées pour la plupart et étalées en dehors dès leur mllieu, un peu creusées en gouttière et presque toujours très-glabres ainsi que les tiges.

Iberis aurosica Chaix.

Chaix in Vill. Fl. Dauph. 1, p. 349.

Fleurs disposées en grappe ombelliforme très-serrée, ne s'allongeant pas à la maturité. Silicules ovales-elliptiques, faiblement convexes sur les deux faces; ailes des valves dépassant leur largeur au sommet, rétrécies en dessous et nulles à partir du milieu jusqu'à la base; lobes de l'échancrure ovales, acuminés, divergents au sommet, formant un angle très-ouvert, égalant le quart de la longueur totale de la silicule, longuement dépassés par le style dont le stigmate est visiblement échancré. Feuilles d'un vert assez clair, peu épaisses, assez planes en dessus, à nervure dorsale un peu saillante en dessous, glabres, les radicales lancéolées, longuement atténuées à la base et un peu au sommet, munies de chaque côté de deux dents assez saillantes; les caulinaires inférieures oblongues, obtuses, rarement un peu dentées; les supérieures oblongues-linéaires, aiguës, très-entières. Tige très-ramifiée dès la base ou souvent à partir du milieu seulement; rameaux étalés, divergents, entrecroisés, assez inégaux, presque tous bifides, dépourvus de feuilles au sommet, presque glabres. Racine filiforme, bisannuelle. Plante de 10 à 15 cent., ou seulement de 4 à 8 cent. dans les rocailles très-arides.

Je l'ai récolté en quantité sur le mont Aurouse près Gap

(Hautes-Alpes), où il est indiqué par Chaix ; il vient sur les déclivités pierreuses, aux mêmes lieux que le *Carduus aurosicus* Chaix, et parmi les menus débris des roches calcaires, en société avec le *Papaver pyrenaicum* Willd. et l'*Heracleum pumilum* Vill. Il fleurit en juillet et août. Les fleurs sont d'un lilas purpurin, très-nombreuses et de grandeur médiocre. Les pédicelles sont courts, dressés-étalés. Les sépales sont obovales-elliptiques, scarieux-blanchâtres ou un peu colorés sur les bords. Les pétales sont elliptiques-oblongs, atténués en onglet vers la base. Le style est long d'environ 3 mill. La longueur totale de la silicule est d'environ 5-6 mill. et sa largeur de 4 mill.; l'angle formé par les lobes de l'échancrure est de 120-150° ; la cloison placentérienne est assez étroite. Les graines sont ovales-elliptiques, d'un brun roussâtre, longues de 2 1/2 mill. sur 1 2/3 mill. de large. Les feuilles sont médiocrement nombreuses et éparses sur les rameaux qui sont toujours nus à leur extrémité.

Les trois plantes dont je viens de donner la description constituent certainement trois bonnes espèces très-bien caractérisées. La première, qui est l'*I. spathulata* Berg., ne peut être l'objet d'aucune discussion sous le rapport de la nomenclature ; mais ses caractères n'ayant pas été très-clairement indiqués, on a pu souvent confondre avec elle des espèces très-voisines. Elle me paraît surtout caractérisée, indépendamment de la forme des feuilles, par la silicule qui est ovale-arrondie, aussi large que longue, rétrécie au sommet, très-étroitement ailée et offrant une échancrure courte et fort étroite.

L'*I. Candolleana* a été confondue, soit avec l'*I. spathulata*, soit avec l'*I. nana* All., soit enfin avec l'*I. aurosica* Chaix ; mais elle est certainement très-distincte de ces trois espèces. Elle diffère complètement de l'*I. spathulata* par la forme de la silicule qu est ovale-elliptique, égale et non rétrécie vers le haut ; à aile plus large au sommet, plus étroite au contraire ou nulle vers la base ; à lobes de l'échancrure plus écartés et plus aigus, égalant presque

le style et non longuement dépassés par lui, à cloison placentérienne plus épaisse. Les graines sont de forme plus ovale. Les fleurs sont plus nombreuses et plus serrées. Les feuilles sont plus nombreuses, généralement oblongues-cunéiformes, bien moins élargies dans leur partie supérieure ; à limbe moins nettement contracté en pétiole, moins planes, plus épaisses, plus dressées et non ciliées. La tige est divisée en rameaux plus nombreux, ascendants, redressés, fastigiés et non étalés, contournés, plus ou moins divergents comme dans le *spathulata*.

L'*I. nana* All. Auct. fl. ped. p. 15, n° 920, t. 2, f. 1, est, à mon avis, d'après la description d'Allioni et d'après les exemplaires provenant des Alpes de Tende que j'ai reçus de M. Delponte, une plante plus voisine de l'*I. spathulata* que du *Candolleana*, mais distincte de l'une et de l'autre. Ses fleurs sont plus grandes que dans ces deux espèces, blanchâtres et non d'un lilas purpurin, également en grappe courte et serrée. Ses silicules sont assez régulièrement orbiculaires, moins élargies inférieurement que dans le *spathulata*, à ailes plus larges mais n'égalant pas au sommet la largeur des valves et moins rétrécies vers la base que dans le *Candolleana* ; les lobes de l'échancrure sont de la longueur du style et forment un angle de 60 à 70°. Les feuilles sont d'un vert pâle, un peu glauques, charnues, glabres, dressées et peu étalées, bien plus dilatées supérieurement et plus véritablement spatulées que dans le *spathulata*, munies pour la plupart de quelques dents obtuses. La tige est grêle, ascendante, glabre, ordinairement simple comme dans le *spathulata*, et haute pareillement de 3 à 6 cent.

L'*I. aurosica* Chaix est aussi facile à distinguer de l'*I. Candolleana* que celui-ci l'est de l'*I. spathulata*. Il paraît néanmoins avoir été confondu dans toutes nos flores avec l'*I. Candolleana*, sous le nom d'*I. nana*. La description donnée par Villars, Fl. Dauph. 2, p. 289, lui convient assez bien ; mais cet auteur ne paraît pas avoir distingué la plante du Glandaz, qui est différente de celle du rocher de Bure, puisqu'il cite ces deux localités pour

son *I. aurosica*. Chaix l'indique seulement au mont Aurouse, et le décrit avec des feuilles linéaires-lancéolées un peu dentées dans le bas, ce qui ne peut s'appliquer aucunement à l'*I. Candolleana*, que je n'ai d'ailleurs pas observé au mont Aurouse, tandis que l'*I. aurosica* y croît en abondance. Celui-ci a beaucoup de rapport avec l'*I. Candolleana*, quant à la forme générale de la silicule qui est pareillement ovale-elliptique; mais les ailes sont encore plus élargies au sommet, plus promptement rétrécies, nulles sur les côtés; les lobes de l'échancrure sont bien plus acuminés, à pointe courbée en dehors et non en dedans, et forment un angle beaucoup plus ouvert. Les graines sont un peu moins allongées. Le style est plus long et très-saillant; le stigmate est très-visiblement échancré. Les fleurs sont également très-serrées et très-nombreuses, mais plus petites. Les feuilles diffèrent complètement, étant fort peu charnues, linéaires-lancéolées et dentées dans le bas, linéaires aiguës dans le haut et non pas cunéiformes très-obtuses, étalées assez distantes et non pas dressées et très-rapprochées. Les tiges sont ramifiées à une plus grande distance de la base et leurs rameaux sont bien plus étalés et inégaux, tous bifides et non très-simples, toujours nus dans la partie supérieure et non feuillés jusque vers la grappe. La racine est plus épaisse et toute la plante est plus robuste.

L'*I. carnosa* Waldst. et Kit. Pl. rar. h. 2, p. 213, t. 194, me paraît, d'après la description et la figure citées, une plante très-voisine de l'*I. Candolleana* ainsi que de l'*I. nana* All., mais probablement différente de l'une et de l'autre. Elle croît sur les sommets des montagnes de la Hongrie, parmi les débris des rochers calcaires, par conséquent dans des stations analogues à celles de l'*I. Candolleana;* mais on lui attribue des fleurs blanchâtres et des feuilles émarginées au sommet, ce qui ne convient pas à cette dernière espèce. La figure citée représente des tiges qui sont un peu dégarnies de feuilles vers leur sommet et une silicule large, orbiculaire, assez semblable à celle de l'*I. nana* All., mais

plus étroitement ailée, à dents très-courtes, à style non saillant, surmonté d'un stigmate assez épais. L'*I. carnosa* Willd., qui est indiqué aux Pyrénées, est certainement synonyme de l'*I. spathulata* Berg.; mais la plante de Hongrie, dont je n'ai pas vu d'échantillons authentiques, reste douteuse, car elle paraît s'éloigner du *spathulata* aussi bien que des autres dont je viens de parler.

J'ai reçu de M. Sprunner sous le nom d'*I. nana* All., et de M. Boissier comme espèce indéterminée, des exemplaires recueillis sur le mont Hymette, en Attique, qui me paraissent appartenir à deux espèces distinctes fort bien caractérisées et assez rapprochées de celles qui précèdent. J'ai obtenu des graines de mes échantillons l'une de ces deux espèces et l'ai vue fleurir dans mon jardin. En voici la description :

Iberis attica (N.).

Fleurs disposées en grappe ombelliforme courte et assez serrée, un peu contractée à la maturité. Silicules régulièrement ovales-subelliptiques, peu renflées ; ailes des valves dépassant un peu leur largeur au sommet, rétrécies insensiblement vers la base, mais fort distinctes dans tout le pourtour de la silicule ; lobes de l'échancrure ovales, obtus, rapprochés, formant à la fin un angle très-peu ouvert, égalant environ les 2/7 de la longueur totale de la silicule, plus longs que le style dont le stigmate est petit et muni en dessus d'un sillon peu marqué. Feuilles dressées-étalées, d'un vert assez foncé, peu épaisses, glabriuscules ou finement ciliées ; les radicales oblongues-obtuses, un peu dentées, longuement rétrécies en pétiole à la base ; les caulinaires oblongues ou linéaires-oblongues, rarement un peu dentées, obtuses, ou un peu aiguës dans le haut de la plante. Tige couchée inférieurement, divisée au-dessus de la base en rameaux nombreux, diffus, étalés irrégulièrement, flexueux, souvent redressés, simples ou quelquefois

divisés près du sommet, garnis de feuilles un peu distantes. Racine bisannuelle, assez forte. Plante de 8 à 15 cent.

Cette espèce fleurit dans mon jardin dès les premiers jours de mai, et probablement à la même époque sur le mont Hymette. Les fleurs sont blanchâtres un peu lavées de lilas, assez grandes et très-rayonnantes, offrant de larges ombelles d'un effet très-agréable. Les sépales sont un peu inégaux à leur base, elliptiques, concaves, membraneux et colorés sur les bords et au sommet, brièvement hispides sur le dos. Les pétales extérieurs sont obovés-oblongs, presque elliptiques, rétrécis brusquement en un onglet très-étroit. Les pétales intérieurs sont petits, obovales-arrondis, égalant à peine leur onglet. Les longues étamines égalent le style; leurs filets, serrés et rapprochés du style inférieurement, s'en écartent au sommet. L'ovaire est ovale, et les lobes de l'échancrure sont très-appliqués contre la base du style qui égale l'ovaire et est long de 2 mill. La silicule est longue de 7 mill. sur 6 mill. de large; elle prend souvent sur les ailes des valves une belle couleur violacée. Les lobes forment un angle de 20 à 30°. Les graines sont elliptiques, d'un brun assez foncé, longues de 3 mill. sur 2 mill. de large.

Cette espèce est évidemment très-distincte de toutes celles qui précèdent, en raison de ses silicules largement ailées dans tout leur pourtour, à échancrure du sommet très-étroite et à style court. Elle se rapproche un peu par son port et la direction de ses rameaux des *I. spathulata* Berg. et *nana* All., mais elle est bien plus robuste; son feuillage est aussi fort différent.

La seconde espèce du mont Hymette, que je nommerai *I. Sprunneri*, se distingue de l'*I. attica* par ses silicules aplanies en dessus et bien plus renflées sur la face inférieure, également de forme ovale-elliptique, mais à ailes bien moins larges et plus rétrécies inférieurement, à lobes de l'échancrure plus courts, un peu aigus, non rapprochés, formant un angle d'environ 80°, longuement dépassés par le style qui est long de 3 mill. et surmonté d'un stig-

mate profondément bilobé. Les fleurs sont d'une belle couleur lilacée et non blanchâtres; elles paraissent moins grandes et disposées en grappe serrée, nullement allongée à la maturité. Les feuilles sont assez semblables de forme, quoique plus longuement rétrécies à leur base, plus élargies au sommet et généralement oblongues-spatulées; mais leur consistance est plus épaisse et leurs nervures sont moins visibles; elles sont aussi plus dressées et souvent un peu dentées. La tige est divisée en rameaux moins étalés et peu flexueux, couverts pareillement d'une pubescence très-fine. Sa taille est peu différente, et sa durée paraît être la même d'après l'aspect de la racine.

J'arrive à la description de l'*I. umbellata* L., ou plutôt des diverses espèces que j'ai vues cultivées sous ce nom dans les jardins, d'où elles s'échappent très-souvent. J'en ai observé deux cultivées communément aux environs de Lyon, et une troisième que j'ai reçue de jardins botaniques. Je conserverai le nom d'*umbellata* à celle de ces trois espèces qui me paraît correspondre le mieux à la description des auteurs, qui lui attribuent généralement des silicules munies d'ailes très-dilatées, à lobes du sommet égalant la longueur des cloisons et celle du style. En voici la description.

Iberis umbellata L.

Linné, Sp. pl. p. 906 (en partie).

Fleurs disposées en grappe ombelliforme courte et serrée, contractée à la maturité. Silicules obovales-elliptiques, assez aplanies sur les deux faces; ailes des valves très-dilatées et égalant deux fois leur largeur au sommet, rétrécies inférieurement et presque égales à partir du milieu jusqu'à la base; lobes de l'échancrure un peu dentés sur le bord externe, ovales-acuminés, écartés, formant un angle aigu, égalant la moitié de la longueur totale de la silicule, non dépassés par le style dont le stigmate est épais et déprimé. Feuilles étalées, d'un

assez beau vert, un peu épaisses, planiuscules, à nervure dorsale assez saillante, très-glabres ; les radicales et caulinaires inférieures lancéolées-linéaires, assez étroites, atténuées vers la base, un peu aiguës et calleuses au sommet, munies vers le haut de chaque côté de deux à trois dents très-courtes ; les supérieures plus étroites et le plus souvent entières. Tige dressée, simple ou divisée dès la base, très-ramifiée au sommet; rameaux nombreux, dressés, un peu étalés, peu inégaux, glabres et striés comme la tige. Racine annuelle. Plante de 3 à 4 déc.

Sa patrie m'est inconnue. Il fleurit dans les jardins en juillet et août. Les fleurs sont d'une belle couleur purpurine ou lilacée et assez grandes. Les pédicelles sont très-hispides, dressés, peu étalés. Les sépales sont un peu inégaux à la base, dressés, point lâches, peu concaves, obovales, membraneux et colorés sur les bords et au sommet, assez caducs, longs de 2 1/2 mill. sur 2 mill. de large. Les pétales extérieurs sont larges, obovales, longs de 6 mill. sur une largeur égale, rétrécis assez brusquement en un onglet filiforme verdâtre à la base et long de 3 mill. Les pétales intérieurs sont plus petits de moitié et plus arrondis. Les étamines égalent le style; leurs filets sont légèrement dilatés inférieurement; leurs anthères sont d'un jaune verdâtre, oblongues, longues de 1 mill. sur 1/2 mill. de large, à échancrure de la base assez profonde. L'ovaire est arrondi-elliptique. Le style est souvent purpurin, long de 3-4 mill. et surmonté d'un stigmate assez épais, un peu déprimé au centre, large de 3/4 mill. et presque d'égale hauteur. La longueur totale de la silicule est de 9 mill. et sa plus grande largeur de 7 mill.; elle est de forme légèrement obovale, étant un peu plus large à son sommet qu'à sa base qui est très-arrondie et souvent un peu cordée vers le pédicelle; l'angle formé par les lobes est de 70°. Les graines sont d'un brun roux, ovales-elliptiques, longues de 3 1/4 mill. sur 2 1/4 mill. de large. Les feuilles sont assez nombreuses, irrégulièrement dressées-étalées ou déjetées.

La seconde espèce, que je nommerai *J. hortensis*, est encore plus répandue dans les jardins que celle que je viens de décrire. Elle est plus belle, et je l'aurais considérée comme étant le véritable *umbellata*, si les caractères de la précédente ne m'avaient paru s'accorder beaucoup mieux avec les descriptions des auteurs les plus suivis. Les fleurs de celle-ci sont plus grandes et d'une couleur purpurine généralement plus foncée, rarement blanches; elles forment des corymbes plus larges, et les pédicelles sont plus allongés et ramassés également en faisceau court et serré à la maturité. Les silicules sont grandes, elliptiques, très peu élargies supérieurement; à valves notablement plus grandes; à ailes des valves relativement plus petites, rétrécies bien davantage inférieurement et presque nulles vers la base; à lobes de l'échancrure ovales, très-longuement et finement acuminés au sommet, non dentés sur le bord externe, très-rapprochés et soudés avec le style par leur bord interne dans leur quart inférieur, divergents en dessus, séparés par un sinus arrondi très-ouvert, égalant avec leur pointe la moitié de la longueur de la silicule, dépassés par le style qui est long de 5 mill. et surmonté d'un stigmate très-épais fortement déprimé au centre. Les feuilles sont notablement plus larges, plus acuminées, plus minces, souvent un peu dentées surtout dans le bas, à dents plus saillantes. La tige est dressée, souvent simple à la base, émettant vers le haut des rameaux très-inégaux, flexueux, dressés ou étalés irrégulièrement, rarement très-simples. La racine paraît annuelle. Sa taille est plus basse que celle de la précédente espèce. Elle fleurit en juillet et août.

La troisième espèce, que je désignerais sous le nom de *I. amœna*, se distingue des deux autres par ses silicules généralement plus petites, de forme elliptique, un peu rétrécies au sommet et à la base; à ailes des valves égalant leur largeur au sommet, très-rétrécies et presque nulles vers la base; à lobes de l'échancrure ovales-acuminés, égalant à peine la moitié de la longueur totale de la silicule, soudés avec la base du style dans leur quart

inférieur, non divergents vers leur sommet et séparés par un sinus large arrondi semi-lunaire. Le style est long de 3 à 4 mill. et assez saillant. Le stigmate est de moitié plus petit que dans l'*I. hortensis* et très-distinctement bilobé à la maturité. Les graines sont plus petites que dans l'*I. umbellata* et d'un brun plus foncé. Les feuilles sont lancéolées, acuminées, plus petites que dans l'*I. hortensis*, plus larges et plus courtes que dans l'*I. umbellata*. Les tiges sont divisées dès leur milieu en rameaux très-nombreux, dressés-étalés, assez raides, allongés, presque tous bi-trifides au sommet et terminés par des corymbes ombelliformes qui ont le même aspect que ceux de l'*I. umbellata*. La racine est bisannuelle. Sa taille est de 3 à 4 déc. Elle fleurit dès les premiers jours de juillet.

L'*I. umbellata* ayant été indiqué comme spontané dans le midi de la France, j'ai cru qu'il était à propos de signaler les caractères des trois formes que j'ai trouvées cultivées sous ce nom dans les jardins, afin qu'on puisse facilement reconnaître plus tard à laquelle des trois l'espèce française doit être rapportée.

Je vais maintenant décrire, en commençant par les *I. ciliata* All. et *linifolia* L., une série nombreuse d'espèces qui ne se distinguent par aucun caractère tranché de celles qui précèdent, et ne sont séparées les unes des autres que par de légères différences dans les principaux organes, différences qui sont très-saisissables, mais qui exigent beaucoup d'attention.

Iberis ciliata All.

Allioni, Auct. ad fl. ped. p. 15.

Fleurs disposées en grappes ombelliformes assez denses et resserrées à la maturité. Silicules obovales, arrondies à la base, un peu élargies au sommet; ailes des valves très-grandes, dépassant leur largeur au sommet, rétrécies inférieurement et très-distinctes jusqu'à la base; lobes de l'échancrure ovales, aigus, un peu soudés

avec la base du style, formant au-dessus un angle très-ouvert, égalant à peine le tiers de la longueur totale de la silicule, dépassés par le style dont le stigmate est visiblement déprimé en dessus. Feuilles d'un vert assez clair, peu charnues, garnies de cils sur les bords; toutes obtuses, linéaires ou linéaires-spatulées; les inférieures un peu dentées; les caulinaires plus étroites, souvent pourvues à leur aisselle de rameaux axillaires stériles. Tige dressée, tantôt simple, tantôt divisée au-dessus de sa base, ramifiée à sa partie supérieure; rameaux dressés-étalés, disposés en corymbe non divergent, tous simples et dépourvus de feuilles à leur sommet, finement rudes-hispidules sur les angles. Racine bisannuelle. Plante de 2-4 déc.

Il croît dans les lieux secs et rocailleux, à Nice, aux environs de Grasse et de Brignolle (Var), etc. Il fleurit en juin et juillet. Les fleurs sont blanches ou un peu purpurines. Les grappes offrent souvent à leur base quelques pédicelles un peu écartés des autres; mais ils sont tous à la fin ramassés en faisceau serré. Les sépales sont concaves, obovales, assez persistants, rarement colorés. Les pétales sont obovales-oblongs, assez petits, rétrécis insensiblement en onglet. Le style est long de 2-3 mill. La silicule est longue de 7 mill. sur 5-6 mill. de large; l'angle formé par les lobes est de 130 à 140°. Les feuilles sont assez nombreuses et contournées; elles laissent sur la tige, après leur chute, des cicatrices peu saillantes. Il est très-distinct des précédents, mais il s'en rapproche par ses grappes fructifères contractées.

Iberis linifolia L.

Linné, Sp. pl. p. 905. — Garidel, Aix, p. 459, t. 105.

Fleurs disposées en grappes ombelliformes assez petites, courtes et serrées à la maturité. Silicules petites, un peu convexes sur les deux faces, ovales-orbiculaires, arrondies à la base, faiblement rétrécies au sommet; valves à ailes étroites, n'égalant pas leur largeur au

sommet, très-rétrécies immédiatement au-dessous et presque nulles à partir du milieu jusqu'à la base; lobes de l'échancrure ovales-linéaires, acuminés, très-écartés à la base et séparés par un sinus semi-lunaire, égalant environ le quart de la longueur totale de la silicule, faiblement dépassés par le style dont le stigmate est petit et peu déprimé au centre. Feuilles d'un vert foncé, de consistance épaisse, légèrement creusées en gouttière, terminées par un mucron calleux un peu obtus, très-glabres; les radicales étroitement oblongues-linéaires, longuement atténuées à la base, rarement un peu dentées; les caulinaires exactement linéaires, très-allongées et très-étroites, d'abord dressées, à la fin étalées et courbées en dehors, assez caduques; les raméales très-courtes et obtuses. Tige dressée, ordinairement simple à la base, très-ramifiée supérieurement; rameaux grêles, allongés, étalés, très-divisés et entrecroisés au sommet, glabres ainsi que toute la plante. Racine bisannuelle. Plante de 4 à 6 déc.

Il est commun dans les régions calcaires de la Provence méridionale, aux environs de Toulon, du Luc, d'Aix et de Marseille. Il fleurit en septembre et octobre. C'est par erreur certainement que l'époque de la floraison de cette plante est indiquée en mai dans le Cat. d. pl. de Toulon de M. Robert; car j'ai parcouru en mai la localité citée dans le catalogue, et je n'ai trouvé que des individus très-jeunes, ou çà et là de rares individus anciens qui conservaient encore un reste de vie après l'hiver et offraient quelques rameaux fleuris avortés. Les fleurs de cette plante sont d'un lilas pâle et souvent blanchâtres. Les pédicelles sont presque lisses et fort dressés. Les sépales sont concaves, obovales-elliptiques et très-colorés. Les pétales extérieurs de l'ombelle sont grands, obovales-oblongs, atténués en onglet allongé; les intérieurs sont très-petits. Le style est long de 1 à 1 1/2 mill. La silicule est longue de 4-5 mill. sur 4 mill. de large. Les graines sont ovales-elliptiques, longues de 2 mill. sur 1 1/3 mill. de large. Les feuilles sont assez nombreuses et laissent sur la tige, après leur

chute, des cicatrices assez saillantes. La tige est munie de stries très-fines, qui sont plus visibles sur les rameaux.

A la suite de l'*I. linifolia* L., je crois devoir signaler comme espèce provisoire, sous le nom d'*I. stricta*, un *Iberis* dont je n'ai pas encore pu étudier la silicule, mais qui me paraît une plante distincte d'après ses autres caractères. Ses fleurs sont d'un lilas peu foncé et disposées pareillement en petites grappes serrées dont les pédicelles sont fort courts. L'ovaire est de forme moins arrondie, plus elliptique, à ailes plus larges, à lobes de l'échancrure lancéolés, séparés par un sinus moins obtus. Les feuilles sont d'un vert très-pâle et non très-foncé, assez épaisses, canaliculées, terminées par un mucron calleux très-aigu surtout dans le haut de la plante et non obtus, dressées-étalées, toutes fortement arquées et contournées irrégulièrement au moment de la fleuraison, moins exactement linéaires ; les caulinaires sont beaucoup plus courtes; les raméales sont, au contraire, plus longues et très-aiguës. La tige est haute de 3-5 déc., simple à la base, divisée bien au-dessus du milieu en rameaux nombreux plus courts, plus raides, moins étalés, divisés au sommet ou quelquefois simples. La racine paraît annuelle.

J'ai recueilli cette plante abondamment dans les lieux secs et pierreux, aux envions de Serres (Hautes-Alpes). Elle était seulement en fleur le 15 septembre 1841. Elle est très-voisine de l'*I. linifolia*, mais cependant facile à distinguer à la couleur très-pâle et un peu jaunâtre de ses feuilles, qui sont bien plus courtes dans le bas, beaucoup plus aiguës dans le haut, et toutes contournées d'une manière remarquable; à ses rameaux moins étalés, plus courts et plus raides; à ses fleurs qui perdent presque entièrement leur couleur par la dessiccation et sont moins rayonnantes. Je ne doute pas que la silicule n'offre aussi des différences assez tranchées.

Iberis polita (N.).

Fleurs disposées en grappes ombelliformes courtes et serrées, peu ou point allongées à la maturité. Silicules petites, ovales-orbiculaires, très-arrondies inférieurement, resserrées d'une manière notable vers le haut, légèrement convexes sur les deux faces ; ailes des valves très-étroites, n'égalant pas leur largeur au sommet, rétrécies insensiblement sur les côtés, très-peu visibles vers la base ; lobes de l'échancrure lancéolés, très-aigus, divergents, formant un angle très-ouvert, égalant le quart de la longueur totale de la silicule, dépassés par le style qui est surmonté d'un stigmate petit et faiblement déprimé au centre. Feuilles très-étalées ou réfléchies, d'un vert clair, assez minces, planes, un peu aiguës et calleuses à l'extrémité, très-glabres ; les radicales oblongues-lancéolées, atténuées en pétiole à la base, munies de quelques dents rares et courtes ; les caulinaires oblongues-linéaires, un peu acuminées ; les raméales plus courtes. Tige assez grêle, dressée, flexueuse, simple ou divisée dès la base, ramifiée au sommet ; rameaux assez nombreux, peu allongés, dressés-étalés, flexueux, simples ou un peu divisés ; les intermédiaires plus allongés, glabres et relevés de côtes fines. Racine bisannuelle. Plante de 2 à 4 déc.

J'ai recueilli cette espèce en quantité au pied du volcan éteint de Montpezat (Ardèche), sur les déclivités pierreuses et incultes, en société avec le *Silene Armeria* L. qui est très-abondant dans la même localité. Elle était en pleine fleur le 25 juillet 1841. Elle se rapproche beaucoup de l'*I. linifolia* par ses silicules aussi petites et de forme orbiculaire ; mais le resserrement qui existe au sommet est encore plus marqué ; les ailes des valves sont plus visibles sur les côtés ; les lobes de l'échancrure sont plus divergents au sommet ; l'intervalle qui les sépare est moins semi-lunaire et offre un angle de 130 à 140°. Le style est un peu

plus allongé. Le stigmate est plus épais et plus visiblement déprimé au centre. Les fleurs sont plus petites, d'un lilas purpurin, portées sur des pédicelles qui sont plus étalés, surtout à la maturité ; elles forment des grappes courtes mais non contractées. Les feuilles sont très-différentes, étant beaucoup plus minces, d'un beau vert clair, plus courtes et plus larges, plus étalées, laissant sur la tige des cicatrices moins saillantes. La tige est moins élancée, plus grêle; les rameaux sont plus courts et moins composés. L'époque de la floraison de ces deux espèces est bien différente, puisque l'*I. linifolia* qui croît dans un climat plus chaud fleurit deux mois plus tard.

Je place à côté de l'*I. polita* une autre espèce que j'ai recueillie en fleur le 5 mai 1841, sur un sol calcaire, à la montagne de la Sérane, près Ganges (Hérault), et qui me paraît très-distincte, soit de celle-ci, soit de l'*I. linifolia;* mais je suis privé d'exemplaires en fruit. Je la désignerai donc, comme espèce provisoire, sous le nom de *I. maialis*. Elle se distingue des deux précédentes et surtout du *linifolia* par sa taille beaucoup plus basse et ses feuilles courtes, assez charnues, d'un vert pâle, souvent munies de dents obtuses très-profondes, lancéolées ou oblongues dans le bas, linéaires et terminées par une pointe calleuse obtuse dans le haut. Les tiges sont grêles, dressées, hautes de 1 à 2 déc., tantôt divisées dès la base, tantôt simples et portant près du sommet quelques rameaux courts, flexueux, très-grêles, peu divisés, disposés presque en corymbe. La racine est bisannuelle. Toute la plante est très-glabre. Les fleurs sont d'une belle couleur lilacée purpurine, assez grandes et à pédicelles médiocrement dressés. Les sépales sont peu colorés. Les pétales sont obovales-oblongs, rétrécis en onglet étroit. Le style est long de 1 1/2 mill. et surmonté d'un stigmate assez large et un peu émarginé. Les silicules jeunes sont de forme ovale-subelliptique, à ailes distinctes jusqu'à la base, à lobes de l'échancrure formant un angle médiocrement ouvert. Ces caractères sont fort remarquables, et je ne

doute pas que de nouvelles observations ne viennent confirmer la légitimité de cette espèce.

Iberis Prostii Soy.-Will.

Godron, Fl. de Lorr. 1, p. 73.

Fleurs disposées en grappes ombelliformes, courtes et serrées, s'allongeant un peu à la maturité. Silicules ovales, très-arrondies à la base, assez rétrécies au sommet, un peu convexes sur les deux faces; ailes des valves égalant leur largeur au sommet, rétrécies insensiblement sur les côtés et un peu visibles jusque vers la base; lobes de l'échancrure lancéolés, dressés, un peu soudés intérieurement au-dessus de la base du style, formant un angle médiocrement ouvert, n'égalant pas le quart de la longueur totale de la silicule, atteints par le style qui est surmonté d'un stigmate petit et très-peu déprimé au centre. Feuilles étalées, souvent un peu déjetées, d'un vert glauque, assez minces, très-glabres, linéaires-lancéolées, un peu acuminées, terminées par une pointe calleuse aiguë, très-entières ou un peu dentées dans le bas de la plante. Tige assez grêle, très-lisse, élancée, ordinairement simple à la base, ramifiée au sommet; rameaux grêles, peu striés, simples ou parfois hispides, dressés-étalés, disposés en corymbe assez ouvert. Racine bisannuelle. Plante de 4-5 déc.

J'ai vu divers exemplaires de cette espèce provenant de Sainte-Enimie près Mende (Lozère) et d'Anduze (Gard), qui ont été récoltés par M. Boivin. Il est probable qu'elle se trouve dans d'autres localités à sol calcaire de la même région. M. Sagot m'en a envoyé un exemplaire en fleur recueilli par lui au bois de Salbourg, près Cambpestre (Gard), qui me paraît un peu douteux, les feuilles étant plus étroites, plus exactement linéaires et laissant sur la tige, après leur chute, des cicatrices plus saillantes que dans la plante de Mende et d'Anduze. Celle-ci est remarquable par ses fleurs assez petites, lilacées-purpurines ou blanchâtres, por-

tées sur des pédicelles allongés très-fins, d'abord dressés, à la fin très-étalés et assez écartés. Les sépales sont obovés, un peu colorés, caducs. Les pétales sont elliptiques, rétrécis en onglet étroit. Le style est long de 1 mill., et le stigmate est aussi haut que large. La silicule est longue de 4-5 mill. sur 3-4 mill. de large; l'angle formé par les lobes de l'échancrure est de 80°-90°. Les graines sont brunes, longues de 2 1/4 mill. sur 1 1/2 mill. de large. Les feuilles sont éparses sur la tige. Celle-ci est fort lisse et un peu luisante, à cicatrices des feuilles peu marquées.

Des différences assez nettes séparent l'*I. Prostii* de l'*I. polita*, quoique ces deux espèces soient certainement très-voisines. Dans la première, les grappes fructifères sont plus allongées; les silicules sont ovales et non orbiculaires, à ailes plus larges, à lobes dressés et non très-divergents, à peine atteints par le style et non longuement dépassés par lui; les feuilles sont plus allongées, très-glauques et non d'un beau vert; la tige est plus souvent simple à la base, plus élevée, moins flexueuse, moins tuberculeuse dans le bas, à rameaux plus étalés.

Iberis Timeroyi (N.), pl. fig. B, 1 à 16.

Fleurs disposées en grappes ombelliformes courtes et serrées, s'allongeant un peu à la maturité. Silicules ovales, arrondies à la base, un peu rétrécies au sommet, aplanies en dessus, un peu convexes en dessous; ailes des valves étroites, n'égalant pas leur largeur au sommet, très-rétrécies sur les côtés et presque nulles dans le bas; lobes de l'échancrure lancéolés, acuminés, divergents, formant un angle très-ouvert, dépassant un peu le quart de la longueur totale de la silicule, plus courts que le style qui est surmonté d'un stigmate très-petit et peu déprimé au centre. Feuilles grandes, dressées-étalées, d'un beau vert, peu épaisses, assez planes, très-glabres, linéaires-lancéolées, un peu aiguës et calleuses à leur extrémité; les inférieures assez larges et munies

de 3-4 dents très-courtes de chaque côté; les moyennes et supérieures allongées, un peu acuminées, très-entières. Tige ferme, élancée, presque toujours simple à la base, ramifiée en dessus du milieu; rameaux fermes, un peu anguleux, simples ou bifides au sommet, dressés-étalés et disposés en corymbe assez ouvert. Racine bisannuelle. Plante de 5 à 10 déc.

Cette espèce a été découverte par M. Timeroy aux environs de Crémieu (Isère), où elle croît sur des collines calcaires rocailleuses et boisées. Sa floraison commence vers le milieu du mois d'août et se prolonge jusqu'en septembre. Les fleurs sont d'une belle couleur lilacée-purpurine et assez grandes; elles forment, au moment de la floraison, des ombelles ou corymbes hémisphériques, et vont en diminuant de grandeur très-régulièrement de la circonférence au centre du corymbe. Les pédicelles sont finement hispidules, plus longs que le calice, dressés-étalés, un peu flexueux; les extérieurs sont à la fin très-étalés. Les sépales sont égaux à la base, assez lâches, très-concaves, obovales, colorés et membraneux sur les bords et au sommet. Les pétales extérieurs sont elliptiques-oblongs, contractés assez brusquement vers leur quart inférieur en un onglet très-étroit et long de 2 mill.; les pétales intérieurs ont le limbe elliptique-arrondi, presque égal à l'onglet, non ascendant comme dans les extérieurs, mais plié sur l'onglet et fortement déjeté. Les étamines sont un peu saillantes, à filets purpurins et à anthères d'un beau jaune, ovales, obtuses, longues de 2/3 mill. sur 1/2 mill. de large. L'ovaire est ovale-oblong, à pointes de l'échancrure non appliquées sur le style, long de 1 1/2 mill. sur 1 mill. de large. Le style est purpurin, long de 2 mill. Le stigmate est petit, à disque verdâtre, large de 1/4 mill., haut de 1/3 mill., muni en dessus d'un sillon très-faible. Les glandes du réceptacle sont ovales, verdâtres, épaissies supérieurement, hautes de 3/4 mill. La silicule est souvent verdâtre ou un peu colorée sur les bords; sa longueur totale est de 5 à 7 mill. et sa largeur de 4-5 mill.; elle est toujours plus ou

moins rétrécie vers le sommet des valves, quelquefois un peu rétrécie vers la base mais toujours arrondie; l'angle formé par les lobes est de 120 à 130°. Les graines sont d'un brun roux assez clair, longues de 3 mill. sur 2 1/4 mill. de large. Les feuilles sont médiocrement nombreuses et d'un beau vert, comme dans l'*I. umbellata,* jamais glauques; elles ne ressemblent pas mal à celles de cette dernière espèce pour la grandeur, la forme et l'aspect. La tige est élancée, assez robuste, et s'élève très-souvent jusqu'à un mètre, même parmi les rocailles; elle est lisse et glabre, peu striée, marquée, surtout dans le bas, des cicatrices des feuilles qui sont fort saillantes.

Cette plante est évidemment distincte de toutes les espèces qui précèdent. Ses grappes fructifères moins courtes, la forme et la grandeur de ses silicules, son feuillage et son port, l'éloignent complètement de l'*I. linifolia;* elle n'est pas moins différente de l'*I. polita,* qui est une plante beaucoup plus basse et plus grêle, à feuilles bien plus courtes, et dont les silicules sont presque de moitié plus petites, de forme orbiculaire, resserrées bien davantage au sommet, à lobes plus divergents et plus manifestement dépassés par le style. L'époque de la floraison n'est pas la même pour ces diverses espèces. L'*I. linifolia* fleurit un mois après l'*I. Timeroyi,* et l'*I. polita* un mois avant, quoique d'après le rapport des climats, la floraison de ces diverses plantes dût avoir lieu d'une manière toute opposée, si elles n'étaient pas de nature différente. Ainsi l'*I. linifolia* qui est très-méridional devrait fleurir le premier, l'*I. Timeroyi* le second, et l'*I. polita* le dernier de tous, puisqu'il croît dans un pays montagneux et sur un sol moins chaud que le sol calcaire.

Je ne connais pas l'époque de la floraison de l'*I. Prostii,* qui probablement est moins tardive que l'*I. Timeroyi.* Ces deux plantes ne peuvent être confondues. L'*I. Timeroyi* a les fleurs plus grandes, plus étroitement ailées, à lobes de l'échancrure bien plus divergents et plus acuminés, toujours un peu dépassés par le

style. Son feuillage est d'un beau vert et jamais glauque. Sa tige est plus élevée et plus robuste, plus manifestement tuberculeuse après la chute des feuilles.

Iberis collina (N.).

Fleurs disposées en grappes ombelliformes assez allongées à la maturité. Silicules ovales-elliptiques, peu ou point rétrécies vers le haut, un peu arrondies dans le bas, convexes en dessous ; ailes des valves égalant ou dépassant un peu leur largeur au sommet, rétrécies insensiblement sur les côtés et visibles jusqu'à la base ; lobes de l'échancrure lancéolés, acuminés, formant un angle assez ouvert, n'égalant pas le quart de la longueur totale de la silicule, atteints ou rarement un peu dépassés par le style dont le stigmate est assez large et visiblement émarginé. Feuilles dressées-étalées ou à la fin déjetées, vertes, peu épaisses, planiuscules, glabres, linéaires-oblongues, assez brièvement rétrécies aux deux extrémités, terminées par un mucron calleux peu aigu ; les inférieures munies de chaque côté de trois dents saillantes ; les moyennes et supérieures ordinairement très-entières. Tige dressée, un peu flexueuse, simple ou le plus souvent divisée au-dessus de la base, ramifiée au-dessus du milieu ; rameaux un peu anguleux, flexueux, ordinairement simples, peu étalés, souvent ascendants à la base et redressés à la maturité, disposés en corymbe peu ouvert. Racine bisannuelle. Plante de 2 à 4 déc.

Cette espèce croît dans les montagnes du Bugey. Je l'ai recueillie à Serrières (Ain), où elle vient en abondance sur des collines rocailleuses et boisées. Elle a été observée par M. Timeroy au-dessus de Lhuis et dans des localités voisines. Elle se trouve également aux environs de Nantua où elle a été indiquée par Auger, sous le nom de *I. umbellata* L. J'en ai reçu de M. Revellat des exemplaires récoltés aux environs de Die (Drôme), qui me paraissent conformes à la plante de Serrières. Elle se trouve aussi

aux environs d'Avignon. Sa floraison commence vers le milieu de mai et dure jusqu'en juin. Les fleurs sont d'une belle couleur purpurine. Les corymbes s'allongent assez et deviennent ovales à la maturité. Les pédicelles sont presque glabres, à la fin assez étalés. Les sépales sont obovales, colorés sur les bords, très-caducs. Les pétales extérieurs sont elliptiques. Le style est long de 2 mill. Le stigmate est visiblement déprimé en dessus. La silicule est longue de 5 à 7 mill. et large de 4 à 5 mill.; l'angle formé par les lobes de l'échancrure est de 100 à 110°. Les feuilles sont médiocrement nombreuses et laissent sur la tige des cicatrices un peu saillantes. Celle-ci est très-lisse, à côtes nulles dans le bas.

Des caractères assez tranchés distinguent cette espèce des précédentes. Son feuillage vert et non glauque, ses tiges assez basses et presque toujours divisées à la base, ses rameaux courts, ses pédicelles plus épais et plus étalés au moment de la floraison, son stigmate émarginé et plus large, enfin ses silicules qui sont presque aussi larges au sommet que dans leur milieu, l'éloignent de l'*I. Prostii.* Elle diffère de l'*I. Timeroyi*, par ses grappes un peu plus allongées à la maturité; ses silicules moins resserrées au sommet, bien plus largement ailées, à lobes formant un angle un peu moins ouvert; son style moins saillant; son stigmate plus gros, à dépression plus marquée; ses feuilles bien moins acuminées et plus étalées; sa tige beaucoup plus basse, souvent divisée à la base et non toujours simple, à rameaux plus flexueux et moins étalés à la maturité. L'époque de la floraison est très-différente, quoique ces deux plantes croissent à quelques lieues l'une de l'autre, dans des stations presque identiques de tout point. L'*I. collina* est complètement desséchée et dépourvue de ses graines bien avant que l'*I. Timeroyi* ait commencé à fleurir.

Sous le rapport de la taille et du port, l'*I. collina* a quelque ressemblance avec l'*I. polita;* mais la forme de la silicule qui dans ce dernier est orbiculaire, très-resserrée au sommet, à ailes très-étroites et lobes très-divergents, exclut tout rapproche-

ment. L'*I. linifolia* en est encore plus éloigné par ses divers caractères.

Iberis Violeti Soy.-Will.

Godron, Fl. de Lorr. 1, p. 73.

Fleurs disposées en grappes corymbiformes assez serrées et un peu allongées à la maturité. Silicules ovales-elliptiques, légèrement rétrécies au sommet et à la base, un peu convexes en dessous; ailes des valves égalant à peine leur largeur au sommet, rétrécies insensiblement sur les côtés et presque nulles vers la base; lobes de l'échancrure ovales, acuminés, formant un angle assez ouvert, égalant le cinquième de la longueur totale de la silicule, atteints par le style dont le stigmate est marqué en dessus d'un faible sillon. Feuilles d'un vert un peu foncé, très-charnues, glabres, très-étalées ou réfléchies, linéaires-lancéolées, atténuées à la base ou au sommet; les caulinaires inférieures munies souvent vers le haut de une à deux dents saillantes; les supérieures très-entières. Tige assez épaisse, raide, dressée, un peu flexueuse, tantôt simple, tantôt très-divisée au-dessus de la base, terminée par des rameaux en corymbe très-étalés, un peu flexueux, simples ou quelquefois bifides. Racine bisannuelle. Plante de 2 déc.

Il croît sur le calcaire jurassique à Saint-Mihiel (Meuse), et fleurit en juillet et août, d'après l'indication de la Flore de Lorraine. Les fleurs de cette espèce sont d'un lilas purpurin et assez grandes. Les pédicelles sont brièvement hispidules, très-étalés à la maturité. Les sépales sont obovales, colorés sur les bords, un peu inégaux à la base, lâches et caducs. Les pétales sont obovales-oblongs, rétrécis en onglet assez long. Le style est long de 1 mill. La silicule est longue de 4 mill. sur 3-4 mill. de large. L'angle formé par les lobes de l'échancrure est de 100-110°. Les graines sont longues de 2 1/4 mill. sur 1 1/2 de large. Les feuilles sont assez petites, nombreuses, très-rapprochées, et laissent sur la

tige des cicatrices très-saillantes. Celle-ci est un peu anguleuse, quelquefois très-épaissie dans le bas.

Cette plante s'éloigne des précédentes par des caractères assez tranchés, et elle est à mon avis plus voisine de celles dont il me reste à parler. Ses silicules forment des grappes moins lâches que dans l'*I. collina;* elles sont plus petites, plus resserrées au sommet, à ailes plus étroites, à lobes de l'échancrure plus courts, à style également plus court. Ses pétales sont de forme moins elliptique, plus élargis du haut, moins brusquement rétrécis en onglet. Ses feuilles sont plus épaisses et plus coriaces. La tige est plus basse, plus épaisse dans sa partie inférieure, et ses rameaux supérieurs forment un corymbe bien plus ouvert. L'époque de la floraison est différente. Elle s'éloigne encore davantage de l'*I. Timeroyi* qui est une plante de grande taille, à feuilles allongées et point épaisses, dont les pétales sont elliptiques et les silicules à ailes plus étroites, à lobes plus divergents dépassés par le style. Les *I. Prostii*, *polita* et *linifolia* sont également très-différentes.

Iberis Durandii Lor. et Dur.

Lorey et Duret, Fl. d. l. Côte d'Or, 1, p. 68, pl. 1.

Fleurs disposées en grappes corymbiformes assez serrées, s'allongeant un peu à la maturité. Silicules ovales-elliptiques, un peu rétrécies au sommet et souvent à la base, un peu convexes en dessous. Ailes des valves étroites, n'égalant pas leur largeur au sommet, très-rétrécies sur les côtés et presque nulles vers la base; lobes de l'échancrure ovales, brièvement acuminés, formant un angle très-obtus, égalant le sixième de la longueur totale de la silicule, atteints ou un peu dépassés par le style dont le stigmate est petit et marqué en dessus d'un faible sillon. Feuilles d'un vert foncé, souvent un peu luisantes en dessus, glabres, charnues, très-étalées ou réfléchies, étroitement linéaires-oblongues, rétrécies à la base et un peu au sommet, à pointe calleuse peu aiguë; les

radicales et caulinaires inférieures munies quelquefois vers le haut, de chaque côté, de 1 - 2 dents très-courtes; les supérieures très-entières. Tige dressée, ferme, élancée, un peu anguleuse, tantôt simple, tantôt divisée au-dessus de la base, terminée par des rameaux en corymbe dressés-étalés simples. Racine bisannuelle. Plante de 4 à 6 déc.

Il croît sur les coteaux secs et pierreux des terrains calcaires dans diverses localités de la Côte-d'Or, d'après Lorey et Duret, Fl. de la Côte-d'Or, et de l'Yonne, d'après Boreau, Fl. du Centr. 2, p. 66. Je l'ai reçu de M. Fleurot, provenant du vallon Sainte-Foix près Dijon. Il fleurit dans la dernière quinzaine de juillet, et sa floraison se prolonge jusqu'en septembre. Les fleurs sont purpurines, de grandeur moyenne. Les pédicelles sont brièvement hispidules, très-étalés à la maturité. Les pétales sont obovales-oblongs, rétrécis en onglet. Le style est long de 1 mill. La silicule est longue de 6 mill. sur 4 mill. de large. L'angle formé par les lobes de l'échancrure est de 120°. Les graines sont longues de 2 1/2—2 3/4 mill. sur 2 mill. de large. Les feuilles sont nombreuses, assez courtes dans le bas, assez coriaces, canaliculées en dessus, quelquefois un peu luisantes, laissant sur la tige après leur chute des cicatrices un peu saillantes. La tige est un peu anguleuse, relevée de côtes fines assez distinctes.

Les *I. Durandii* et *Violeti* sont certainement deux plantes très-voisines qui ont plus d'affinité que n'en ont entre elles les autres espèces que j'ai décrites; mais je ne doute pas qu'elles ne soient distinctes en raison de leur port qui est très-différent. Les silicules ont à peu près la même forme; mais elles sont généralement plus grosses, et l'angle formé par les lobes est plus ouvert dans le *Durandii*. Les feuilles sont coriaces dans les deux espèces, mais plus rapprochées, plus souvent réfléchies et à dents bien plus saillantes dans le *Violeti*. La tige de cette dernière est beaucoup plus basse, plus fréquemment divisée au-dessus de la base, et munie au sommet de rameaux plus étalés.

L'*I. Durandii* se rapproche par son port de l'*I. Timeroyi*; mais celui-ci est une plante plus robuste, très-distincte par ses feuilles plus larges, allongées, acuminées, planes, point épaisses, bien moins étalées; ses silicules plus rétrécies au sommet, plus arrondies à la base, à lobes dépassés par le style; sa floraison plus tardive d'un mois.

A côté de l'*I. Durandii*, Lor et Dur. vient se placer l'*I. divaricata* Tausch, plante des environs de Trieste, à fleurs également purpurines, mais à rameaux divariqués, et à style plus court que les lobes de l'échancrure qui ne sont pas divergents.

La plante de Boppard rapportée dans les flores d'Allemagne, soit à l'*intermedia* Guers., soit au *divaricata* Tausch, est, à mon avis, différente de l'*I. intermedia* Guers., d'après les nombreux exemplaires que je possède de ces deux plantes, qui sont toutes deux à fleurs blanches. Je ne doute pas qu'elle ne soit encore plus éloignée de l'*I. divaricata* que je ne connais que par les descriptions; car cela me paraît résulter clairement des observations présentées par M. Berhnardi. Je vais en donner la description.

Iberis boppardensis (N.).

I. divaricata Koch, Syn. fl. germ. éd. 1, p. 70 (en partie), non Tausch. — *I. intermedia* Koch, Syn. fl. germ. éd. 2, p. 75 (en partie), non Guersent.

Fleurs disposées en grappes d'abord courtes et ombelliformes, s'allongeant pendant la floraison, presque oblongues à la maturité. Silicules ovales-subelliptiques, légèrement rétrécies au sommet, un peu convexes sur les deux faces, surtout en dessous; ailes des valves égalant à peine leur largeur au sommet, rétrécies insensiblement sur les côtés et presque nulles au-dessous du milieu jusqu'à la base; lobes de l'échancrure ovales-lancéolés, aigus, formant un angle assez ouvert, peu ou point divergents au sommet, n'égalant pas le quart de la longueur totale de la silicule,

atteints par le style dont le stigmate est petit et assez visiblement déprimé au centre. Feuilles d'un vert pâle, assez épaisses, étalées ou déjetées, linéaires ou linéaires-lancéolées, rétrécies au sommet et à la base, terminées par une pointe calleuse un peu aiguë; les inférieures munies de quelques dents très-courtes; les moyennes et supérieures très-entières et assez étroites. Tige dressée, souvent simple inférieurement, très-ramifiée au sommet; rameaux un peu anguleux, fermes, simples ou rarement bifides, assez étalés, ascendants à leur extrémité supérieure, disposés en corymbe irrégulier. Racine bisannuelle. Plante de 4-6 déc.

Je l'ai reçu de Boppard (Prusse rhénane), qui paraît sa seule localité connue. Il fleurit en juillet. Les fleurs sont blanches ou parfois un peu lavées de lilas. Les pédicelles sont assez grêles, allongés, un peu rudes, étalés pendant la floraison, souvent à la fin un peu déjetés. Les sépales sont colorés, obovales, assez caducs. Les pétales sont obovales-oblongs, contractés en onglet assez étroit et long de 2 mill. Le style est long de 1 à 1 1/2 mill. La silicule est longue de 6-7 mill. sur 4-5 mill. de large; l'angle formé par les lobes de l'échancrure est de 100-110°. Les feuilles sont nombreuses et offrent souvent à leur aisselle des rameaux stériles. La tige est marquée de côtes très-fines, souvent épaissie dans le bas, et un peu tuberculeuse après la chute des feuilles.

Cette espèce est certainement très-voisine des *I. Durandii*, *Violeti*, et *divaricata*. Ses fleurs blanches la distinguent de ces trois espèces, ainsi que la forme de ses grappes qui sont évidemment plus lâches et plus allongées à la maturité. Ses feuilles paraissent moins fortement canaliculées et moins épaisses que dans le *Durandii*, et bien moins égales dans leur forme, étant toujours plus rétrécies au sommet et à la base et plus aiguës; elles sont aussi d'un vert plus pâle. Les lobes de la silicule forment un angle un peu moins ouvert et sont plus allongés. L'*I. Violeti* est de taille beaucoup plus basse, à feuilles plus charnues, à silicules notablement plus petites. L'*I. divaricata*, d'après la

description très-incomplète donnée par Tausch, dans le Flora od. bot. zeit. v. 14, p. 213, s'en éloigne par ses fleurs purpurines et ses rameaux très-divariqués, *ramis divaricatissimis;* les lobes de la silicule dépassent le style et ne sont point divergents.

Iberis intermedia Guers.

Guersent, Bull. phil. n° 82, t. 21.

Fleurs disposées en grappes ombelliformes assez serrées, s'al longeant un peu à la maturité. Silicules ovales, presque égales à la base et au sommet, un peu convexes sur les deux faces, surtout en dessous; ailes des valves larges, dépassant un peu leur largeur au sommet, rétrécies sur les côtés et presque nulles à partir du milieu jusqu'à la base; lobes de l'échancrure ovales, acuminés, divergents au sommet, formant un angle très-ouvert, égalant presque le tiers de la longueur totale de la silicule, dépassant longuement le style dont le stigmate est petit et marqué en dessus d'un très-faible sillon. Feuilles vertes, un peu épaisses, dressées-étalées ou courbées en dehors, linéaires-lancéolées, rétrécies à la base, un peu acuminées au sommet, à pointe calleuse aiguë; les inférieures munies de quelques dents près du sommet; les moyennes et supérieures très-entières. Tige dressée, assez ferme, souvent simple inférieurement, munie au sommet de rameaux en corymbe, dressés-étalés, simples ou parfois bifides. Racine bisannuelle. Plante de 4 à 6 déc.

Il croît sur les collines calcaires, entre Rouen et Duclair (Seine-Inférieure), et fleurit en juillet et août. Les fleurs sont blanches ou parfois un peu lavées de lilas. Les pédicelles sont très-courts, à la fin étalés, un peu rudes. Les sépales sont obovales, colorés, peu inégaux à la base, assez persistants. Les pétales sont obovales-oblongs, rétrécis en onglet vers la base. Le style est long de 3/4-1 mill. La silicule est longue de 6 à 7 mill. sur 5 mill. de large; l'angle formé par les lobes de l'échancrure est de 120 à 140°. Les graines sont longues de 2 1/2 mill. sur 1 2/3 mill. de large.

Les feuilles sont éparses sur la tige et pourvues quelquefois à leur aisselle de rameaux stériles. La tige est arrondie, marquée de côtes très-fines, assez égale à la base, et peu ou point tuberculeuse après la chute des feuilles.

Cette plante me paraît très-suffisamment distincte de l'*I. Durandii*, et j'ai lieu de croire que le rapprochement que quelques botanistes ont voulu établir entre ces deux plantes n'est fondé que sur un examen très-superficiel ou sur des idées systématiques préconçues. En effet, les silicules présentent des différences fort nettes et se ressemblent certainement beaucoup moins que celles des *I. Violeti* et *Durandii*, qui sont cependant des espèces distinctes. Dans l'*I. intermedia*, la silicule est plutôt élargie que rétrécie dans le bas. Elle est presque aussi large à sa partie supérieure, comme dans l'*I. collina*, et non rétrécie comme dans l'*I. Durandii*; les ailes sont du double plus larges; l'angle formé par les lobes est plus ouvert. Ceux-ci sont du double plus allongés, plus acuminés et plus divergents au sommet. Le style est relativement aux lobes bien plus court. Les feuilles sont de forme plus lancéolée, plus rétrécies au sommet et plus aiguës, moins charnues et moins canaliculées; elles sont moins nombreuses et moins étalées, à dents plus saillantes. Les rameaux de la tige forment un corymbe moins ouvert. Celle-ci est plus arrondie et relevée de côtes moins saillantes.

L'*I. boppardensis* a beaucoup d'affinité avec l'*intermedia*; mais il offre des grappes plus lâches, à pédicelles plus allongés; ses pétales sont contractés en onglet plus étroit; ses silicules sont plus rétrécies vers le haut, à ailes visibles un peu au-dessous du milieu, à lobes de l'échancrure bien moins acuminés et moins divergents au sommet, à style presque égal aux lobes et non beaucoup plus court; ses feuilles sont plus nombreuses et plus rapprochées sur la tige et les rameaux, généralement plus étroites, mais moins acuminées au sommet, laissant après leur chute des cicatrices plus saillantes sur la tige qui est plus épaissie vers sa base.

Iberis amara L.

Linné, Sp pl. p. 906. — Gaudin, Fl. helv. 4, p. 228.

Fleurs disposées en grappes d'abord courtes et serrées, s'allongeant pendant la floraison, presque oblongues à la maturité. Silicules ovales-orbiculaires un peu rétrécies au sommet, convexes en dessous; ailes des valves égalant leur largeur au sommet, rétrécies sur les côtés et très-distinctes jusqu'à la base; lobes de l'échancrure ovales-deltoïdes, aigus, formant un angle peu ouvert, n'égalant pas le quart de la longueur totale de la silicule, un peu dépassés par le style dont le stigmate est marqué en dessus d'un léger sillon. Feuilles d'un vert assez foncé, subciliées, planes, un peu épaisses, non calleuses au sommet, dressées-étalées, oblongues, obtuses, longuement atténuées à la base, munies de chaque côté de 1 à 3 grosses dents obtuses ou un peu aiguës, rarement entières. Une ou plusieurs tiges dressées, un peu flexueuses, finement anguleuses, subciliées ou glabres, très-rameuses; rameaux ciliés-pubescents, courts, fermes, ordinairement simples, assez étalés, disposés en corymbe. Racine annuelle. Plante de 2-3 déc.

Il est assez commun dans les champs d'une grande partie de la France et fleurit de juin en septembre. Les fleurs sont blanches ou quelquefois légèrement violacées. Les pédicelles sont très-étalés et finement hispidules en dessus. Les sépales sont lâches, obovales, caducs, membraneux sur les bords et souvent colorés. Les pétales sont elliptiques, contractés vers la base en onglet très-étroit. Le style est long de 1 1/2 mill. La silicule est longue de 6 mill. sur 5-6 mill. de large. Les graines sont brunes, longues de 3 mill. sur 2 1/4 mill. de large. Les feuilles sont assez écartées, faiblement pubescentes ou glabres, laissant sur la tige après leur chute des cicatrices peu saillantes.

J'ai récolté aux environs de Barrèges (Hautes-Pyrénées) une forme assez remarquable de cette espèce, dont les silicules sont plus

grandes, à ailes un peu plus larges, à lobes dépassant un peu le style, et dont les feuilles sont larges, peu dentées, à dents courtes et presque aiguës. Je ne crois pas cependant qu'elle diffère spécifiquement de la forme ordinaire.

L'*I. amara* s'éloigne des précédents par sa racine annuelle et ses feuilles presque toutes dentées. Ses grappes fructifères sont aussi plus allongées.

Iberis pandurræformis Pourr.

Pourret, Chlor. Narbon. et exsiccat!

Fleurs disposées en grappes d'abord courtes et serrées, s'allongeant pendant la floraison, presque oblongues à la maturité. Silicules ovales-orbiculaires, élargies au sommet, convexes en dessous; ailes des valves égales à leur largeur au sommet, rétrécies insensiblement sur les côtés et très-distinctes jusqu'à la base; lobes de l'échancrure ovales, obtus, formant un angle assez ouvert, n'égalant pas le quart de la longueur totale de la silicule, dépassant le style dont le stigmate est marqué en dessus d'un léger sillon. Feuilles d'un vert assez foncé, subciliées, planiuscules, un peu épaisses, non calleuses au sommet, dressées-étalées, oblongues, obtuses, profondément sinuées-lobées ou subpinnatifides, à lobes obtus. Une ou plusieurs tiges dressées, assez fermes, subciliées, très-rameuses; rameaux en corymbe, dressés-étalés, anguleux, pubescents, presque simples. Racine annuelle. Plante de 2-3 déc.

Cette plante croît dans diverses localités du midi de la France. J'en ai vu des exemplaires provenant des environs de Mende (Lozère) et d'autres de Narbonne, étiquetés par Pourret. Elle est très-voisine de l'*I. amara*, auquel elle ressemble beaucoup par la couleur de ses fleurs et la forme de ses grappes, qui sont également allongées à la maturité; mais elle en diffère par ses silicules élargies et non rétrécies au sommet, presque obovales, à lobes

très-obtus formant un angle de 100 à 110° et non dépassés par le style. La silicule est longue de 6-7 mill. sur une largeur au moins égale. Le style est long de 1 1/4 mill. Les graines sont longues de 2 1/2 mill. sur 1 3/4 mill. de large. Les feuilles semblent tenir exactement le milieu entre celles de l'*I. amara* L. et celles de l'*I. pinnata* Gou.; mais elles ont cependant plus de ressemblance véritable avec celles de l'*amara*. Il est certain qu'elle marque le passage entre ces deux espèces, puisqu'elle a été rapportée à l'*I. pinnata;* mais, à mon avis, elle peut être distinguée de l'une et de l'autre.

Je ne connais pas l'*I. bicolor* Rchb. ni l'*I. ruficaulis* Lejeune, qui sont rapportés en synonyme à l'*I. amara*.

L'*I. taurica* D. C. semble marquer le passage de l'*I. amara* à l'*I. ciliata*, mais est bien distinct de l'un et de l'autre : du premier par ses grappes resserrées à la maturité, ses feuilles presque entières et sa racine bisannuelle; du second par ses silicules orbiculaires et non obovales, à ailes moins élargies au sommet et plus rétrécies à la base, à lobes moins divergents, par ses tiges à rameaux peu nombreux et peu étalés.

Iberis pinnata Gou.

Gouan. Hort. monsp. 319.

Fleurs disposées en grappes ombelliformes assez denses, resserrées et assez courtes à la maturité. Silicules ovales-arrondies, de forme presque égale, un peu convexes en dessous; ailes des valves égalant ou dépassant un peu leur largeur au sommet, rétrécies inférieurement et très-distinctes jusqu'à la base; lobes de l'échancrure ovales, aigus, brièvement soudés vers la base du style, formant au-dessus un angle assez ouvert, n'égalant pas le quart de la longueur totale de la silicule, atteints par le style dont le stigmate est petit et faiblement déprimé au centre. Feuilles d'un vert assez foncé, un peu creusées en gouttière, finement ciliées-pubescentes ou glabriuscules, toutes pinnatifides à lobes

étalés-linéaires obtus ; les caulinaires souvent pourvues à leur aisselle de rameaux axillaires stériles. Tige dressée, tantôt simple, tantôt très-divisée au-dessus de sa base, ramifiée à sa partie supérieure; rameaux dressés-étalés, disposés en corymbe et presque nivelés, simples ou bifides, finement rudes-pubescents sur les angles. Racine annuelle ou souvent bisannuelle. Plante de 1 1/2 à 3 déc.

Il est commun partout dans les champs calcaires des provinces méridionales de la France jusqu'à Lyon. Il fleurit en mai et juin. Les fleurs sont blanches, de grandeur moyenne. Les pédicelles sont très-finement pubescents, étalés après la floraison, redressés et ramassés en faisceau à la maturité. Les sépales sont un peu concaves, obovales, peu persistants, souvent colorés. Les pétales sont obovales-oblongs, à onglet étroit. Le style est long de 1 1/4 mill. La silicule est longue de 6 mill. sur 5-6 mill. de large. Les graines sont rousses, longues de 2 1/2 mill. sur 1 2/3 mill. de large. Les feuilles sont nombreuses, assez étalées et toutes finement découpées à leur sommet; elles laissent sur la tige après leur chute des cicatrices très-peu visibles.

Il diffère de l'*I. pandurœformis* Pourr. surtout par ses grappes fructifères contractées ; ses silicules moins élargies au sommet, à ailes plus étroites, à lobes plus aigus ; son style plus long ; ses feuilles très-étroites, distinctement canaliculées et découpées en lobes tout-à-fait linéaires.

J'arrive aux espèces à souche vivace, qui sont peu nombreuses en France. Deux seulement ont été signalées, l'*I. garrexiana* All. et l'*I. saxatilis* L., auxquelles il faut ajouter une nouvelle espèce dont voici la description.

Iberis petræa (N.).

Fleurs disposées en grappes ombelliformes, qui ne sont point allongées à la maturité. Silicules ovales-orbiculaires, de forme assez égale, enflées-convexes en dessous ; ailes des valves égalant à peine leur largeur au sommet, rétrécies insensiblement sur les

côtés et visibles jusqu'à la base; lobes de l'échancrure ovales, obtus, formant un angle aigu, égalant le cinquième de la longueur totale de la silicule, longuement dépassés par le style dont le stigmate est un peu déprimé au centre. Feuilles d'un vert assez foncé, un peu épaisses; les radicales oblongues-subspatulées, assez longuement rétrécies en pétiole à la base, munies sur les côtés de 1-2 dents très-obtuses, ou souvent presque entières, glabres ou munies de quelques cils épars; les caulinaires éparses sur la tige, dressées-étalées, oblongues ou linéaires-spatulées, tantôt entières, tantôt munies vers le sommet de une ou deux grosses dents, garnies sur les bords et souvent sur les faces de petits cils étalés, rarement presque glabres. Tiges assez nombreuses, très-simples, grêles, flexueuses, souvent ascendantes à la base, arrondies, lisses, un peu ciliées surtout dans le bas. Souche vivace, assez compacte, à rejets très-courts, nombreux, terminés par des rosettes de feuilles ou des tiges florifères. Plante de 4-8 cent.

J'ai découvert cette espèce au-dessus d'Athas (Basses-Pyrénées), au même lieu que l'*Euphorbia pyrenaica* Jord. Elle vient dans la région alpine, parmi les rocailles calcaires ou sur les rochers escarpés. Elle fleurit en juillet. Les fleurs sont petites et de couleur blanche. Les pédicelles sont dressés-étalés, glabres en dessous, très-hispides en dessus, égalant à peine la longueur de la silicule. Les sépales sont obovales-oblongs, largement blancs-membraneux sur les bords, souvent un peu purpurins sur le dos, très-peu persistants. Les pétales sont obovales-oblongs, atténués insensiblement en onglet. Le style est assez épais, long de 1 3/4 mill. La silicule est longue de 4 1/2 à 5 mill. sur 4 mill. de large; l'angle formé par les lobes de l'échancrure est de 70-80°. Les graines sont d'un brun roux, longues de 2 mill. sur 1 mill. de large. Les feuilles sont peu rapprochées, et laissent sur la tige après leur chute des cicatrices assez saillantes. Le diamètre des tiges n'est que de 1 mill.; elles sont assez égales dans leur grosseur ou légèrement épaissies au sommet.

L'*I. Pruiti* Tin.—Guss. Syn. Fl. sic. p. 149, diffère de l'*I. petræa* par ses fleurs purpurines-blanchâtres ; ses silicules plus grosses à lobes plus arrondis ; ses feuilles glabres et entières, obovales-spatulées et beaucoup plus larges dans le bas, oblongues-linéaires et non spatulées dans le haut ; ses tiges un peu ramifiées à la base et non très-simples.

L'*I. Tenoreana* D. C. Syst. 2, p. 404. est probablement une plante différente de l'*I. Pruiti* Tin. D'après des exemplaires récoltés au mont Sant-Angelo près Naples , qui m'ont été envoyés par M. Leresche , il est entièrement cilié-pubescent ; les feuilles sont pour la plupart munies de 1 à 3 dents courtes près du sommet; les tiges sont très-nombreuses, diffuses, ramifiées à la base, à rameaux ascendants très-flexueux souvent bifides au sommet ; les fleurs sont purpurines-blanchâtres, disposées en grappes ombelliformes très-serrées et ne s'allongeant pas à la maturité. Les silicules sont ovales, très-convexes en dessous, à ailes dépassant la largeur des valves au sommet et assez visibles jusqu'à la base, à lobes de l'échancrure ovales aigus très-rapprochés souvent presque contigus vers leur pointe et dépassés par le style. La souche est verticale, assez allongée, point épaissie, n'offrant pas des rosettes stériles mêlées avec les tiges florifères.

J'ai reçu de Carie sous le nom d'*I. Tenoreana,* un *Iberis* récolté par M. Pinard qui est, à mon avis une plante différente de celle de Naples. Il est également cilié-pubescent et à fleurs purpurines-blanchâtres ; mais ses fleurs forment des grappes qui s'allongent pendant la floraison, tandis que dans l'*I. Tenoreana* elles ne s'allongent aucunement et sont même assez contractées à la maturité ; les pédicelles sont évidemment plus épais et plus étalés à angle droit. Les lobes de la silicule sont très-obtus et non très-aigus, évidemment plus écartés ; les ailes paraissent aussi larges au sommet et plus distinctes vers la base. Le style est plus épais et plus court, long de 1 1/4 mill., tandis que dans le *Tenoreana* il dépasse ordinairement 2 mill. Les feuilles sont de forme assez

semblables, spatulées dans le bas, oblongues ou linéaires dans le haut, mais moins rétrécies vers leur base, plus courtes et presque toutes entières. La tige est très-ramifiée dès la base, à rameaux plus ou moins divisés inférieurement, étalés, ascendants, rapprochés et presque nivelés au sommet. La racine paraît tout au plus bisannuelle. Je n'ai pas vu d'exemplaires très-bien fructifiés de cette plante, mais cependant je ne doute pas qu'elle ne soit distincte de l'*I. Tenoreana* D. C., et je la désignerai sous le nom d'*I. Pinardi.*

L'*I. Ragnevalii* Boiss. et Reut., qui est tout couvert d'une pubescence cendrée très-courte, paraît une espèce très-différente de celles qui précédent ; ses fleurs sont lilacées, disposées en grappes courtes et très serrées ; ses feuilles sont linéaires, obtuses, et sa racine est bisannuelle.

L'*I. pubescens* Willd. En. suppl. p. 43, dont la patrie n'est pas connue, a comme l'*I. petræa* les feuilles ciliées, obtuses, linéaires-spatulées et un peu dentées ; mais, d'après la description de l'auteur cité, il s'en éloigne complètement par ses fleurs élégantes d'un violet pâle et en corymbe très-fourni, ses tiges couchées, suffrutescentes, à rameaux herbacés striés et très-nombreux.

Les *I. garrexiana* All. et *saxatilis* L., sont à fleurs blanches et ont beaucoup de ressemblance par la forme des silicules, mais sont d'ailleurs fort distincts et bien connus. Dans le *garrexiana*, les fleurs sont assez grandes et forment des grappes qui sont un peu lâches et allongées à la maturité ; les silicules sont ovales, largement ailées dans tout leur pourtour, à lobes de l'échancrure larges, ovales à peine aigus et formant un angle peu ouvert ; le style est peu ou point saillant ; les feuilles sont d'un beau vert, assez épaisses, finement denticulées à la marge, très-glabres et non calleuses à leurs sommet, toutes obtuses, oblongues ou linéaires, plus ou moins rétrécies inférieurement ; les tiges sont subligneuses, tortueuses, un peu tuberculeuses, à rameaux glabres, étalés, ascendants, redressés et garnis de feuilles assez écar-

tées, surtout vers leur sommet. Il vient sur les rochers un peu frais et schisteux des régions alpines dans les Pyrénées où il est assez commun. Il est plus rare dans les Alpes. Je l'ai récolté au col de l'Arche (Basses-Alpes) et l'ai reçu du Piémont.

L'*I. saxatilis* L. présente des grappes un peu plus serrées et à fleurs plus petites que dans l'*I. garrexiana* All. Les silicules sont un peu rétrécies dans le bas, et leurs ailes sont moins distinctes vers la base ; les lobes de l'échancrure sont plus obtus. Le style est un peu plus court. Les feuilles sont beaucoup plus petites et plus nombreuses, fort charnues, souvent ciliées et non crénelées à la marge, terminées par un mucron calleux aigu ou rarement un peu obtus, toutes linéaires et très-rapprochées sur les tiges et vers la base du rameaux. Les tiges sont dures et très-tortueuses, assez courtes et fortement tuberculeuses après la chute des feuilles ainsi que le bas des rameaux. Il croît sur les rochers calcaires des montagnes élevées de la Provence, du Languedoc, et des Pyrénées orientales; mais il est peu commun.

L'*I. corifolia* Sweet, qui est indiqué au Mont-Ventoux, n'est autre chose que le vrai *saxatilis* L.

L'*I. conferta* Lag. Varied. et Gen. et sp. p. 19, qui habite l'Espagne, paraît distinct de l'*I. saxatilis* par ses feuilles denticulées non ciliées, et ses rameaux allongés nus au sommet.

Les *I. sempervirens* L. et *gibraltarica* L. qui sont souvent cultivés dans les jardins sont assez rapprochés de l'*I. garrexiana*, mais l'un et l'autre très-bien caractérisés.

La distribution naturelle des espèces du genre *Iberis* offre beaucoup de difficultés, et l'on ne peut guère éviter l'arbitraire en les disposant dans une série unique; car, s'il y a des espèces dont la place est très-bien marquée, il y en a d'autres qui marquent le passage d'un groupe à un autre. Ainsi, l'*I. aurosica* Chaix ne peut être séparé de l'*I. Candolleana* ; cependant il a sous plusieurs rapports une grande affinité avec les *I. Durandii* Lor. et Dur., *collina* (N), *divaricata* Tausch, etc.

L'*I. ciliata* All. se rapproche des *I. umbellata* L. et *linifolia* L. par ses grappes fructifères contractées, mais il en est d'ailleurs très-distinct. L'*I. pinnata* Gou. pourrait être placé parmi les les espèces à grappes contractées, mais je trouve qu'il a plus d'affinité avec l'*I. amara* L.

Les diverses espèces à racine annuelle ou bisannuelle, dont j'ai donné la description, peuvent être considérées comme formant six groupes disposés de la façon suivante :

1. *attica* (N.), *Sprunneri* (N.), *spathulata* Berg., *nana* All., *Candolleana* (N.), *aurosica* Chaix.

2. *umbellata* L., *hortensis* (N.), *amara* (N.).

3. *ciliata* All.

4. *linifolia* L., *stricta* (N.), *maialis* (N.), *polita* (N.), *Prostii* Soy-Will., *Timeroyi* (N.), *collina* (N.), *Violeti* Soy-Will., *Durandii* Lor. et Dur., *divaricata* Tausch, *boppardensis* (N.), *intermedia* Guers.

5. *amara* L., *panduræformis* Pourr.

6. *pinnata* Gou.

Il résulte des descriptions qui précèdent que toutes les espèces de la section *Iberidium* du genre *Iberis*, surtout les espèces françaises, offrent une grande similitude d'organisation. Chez elles, comme chez les principaux genres des crucifères, les sépales les pétales et les étamines ne diffèrent que par des nuances dans leur forme leur grandeur et leur couleur, et sont d'une faible ressource pour établir les distinctions spécifiques. Le style, comme chez les *Thlaspi*, *Alyssum*, etc., présente des différences de longueur, et le stigmate varie dans sa grosseur et la profondeur de son échancrure; ce qui fournit des caractères souvent très-apparents et par conséquent très-utiles. Mais les véritables caractères spécifiques doivent être tirés avant tout de la forme des grappes fructifères qui sont allongées ou contractées, de la forme très-précise des silicules, des dimensions respectives des valves et de leurs ailes, de la forme des lobes de l'échancrure et de l'angle qui les

sépare, de la forme et de la grosseur des graines, de la forme très-précise des feuilles ainsi que de leur consistance de leur aspect, etc., du port de la plante résultant de la direction des tiges et des rameaux ou de leur nombre et de leurs dimensions respectives, enfin de la souche qui est plus ou moins développée chez les espèces vivaces, et nulles chez les annuelles ou bisannuelles. Je ne crois pas qu'on puisse tirer quelques caractères des cotylédons, du funicule, des graines et de la cloison placentérienne, car ces organes m'ont paru fort semblables.

Soit que l'on compare des espèces d'apparence très-tranchée, telles que les *I. spathulata* Berg., *linifolia* L., *intermedia* Guers., soit que l'on compare des espèces très-voisines et difficiles à distinguer, telles que les *I. spathulata* Berg. et *nana* All., ou les *I. Durandii* et *Violeti*, ou les *I. intermedia* Guers. et *boppardensis* (N), on trouve exactement les mêmes différences, c'est-à-dire des différences portant sur les mêmes organes et tout-à-fait analogues, desquelles résulte un certain ensemble qui accuse le plus ou moins d'affinité d'une espèce avec une autre, mais dont il est impossible de contester la valeur sans porter en même temps une atteinte profonde aux distinctions spécifiques les mieux établies, à celles qu'on ne peut rejeter sans rejeter l'évidence.

Ainsi, si dans la distinction de l'*I. linifolia* et de l'*I. intermedia* Guers. on se fonde surtout sur ce que les grappes fructifères ne s'allongent pas et sont contractées dans le *linifolia*, tandis qu'elles s'allongent dans l'*intermedia*, quel jugement devra-t-on porter sur l'*I. polita* (N.), dont les grappes fructifères ne sont nullement contractées mais peu ou point allongées ? On n'aura certainement aucune raison de le rapporter à l'une plutôt qu'à l'autre espèce. Si l'on tient compte surtout du fruit, on n'hésitera pas à le rapprocher du *linifolia*, car les fruits de ces deux espèces se ressemblent beaucoup; mais alors il faudra négliger complètement les feuilles et admettre qu'elles sont essentiellement variables dans leur forme, leur grandeur, leur couleur, leur consistance, etc.

On n'aura également plus s'occuper de l'époque de la floraison, qui sera censée de nulle importance. La distinction des *I. intermedia* et *linifolia* reposera donc uniquement sur la forme du fruit, dans l'hypothèse de la réunion de l'*I. polita* à l'*I. linifolia*. Mais il sera très-facile de reconnaître qu'il existe une série d'intermédiaires parfaitement nuancés entre la forme du fruit de l'*I. linifolia* et l'*I. intermedia*, et l'on sera conduit logiquement à réunir ces deux espèces. Il est vrai que très-souvent l'on est porté à ne voir que ce qu'on veut voir et à ne reconnaître que ce qu'on veut reconnaître, parce qu'il est plus commode de faire abstraction des faits qui gênent. Si l'on tient donc à ne pas admettre qu'il existe d'intermédiaires entre la forme des fruits des *I. linifolia* et *intermedia*, on pourra encore les conserver comme espèces, mais il faudra rejeter en même temps toutes les espèces reconnues dont le fruit est semblable, telles, par exemple, que les *I. garrexiana* All. et *saxatilis* L., à moins qu'on ne veuille se servir de deux poids et de deux mesures dans ces sortes d'appréciations.

Je pourrais multiplier ici les exemples et faire voir, en renouvelant les comparaisons que j'ai déjà faites, que les espèces qui précèdent sont, pour ainsi dire, solidaires les unes des autres, de telle sorte que si l'on veut rejeter une ou plusieurs d'entre elles, on est forcé de les rejeter toutes ; mais ce que j'ai exposé me paraît suffisant pour mettre en évidence la fausseté de cette opinion si accréditée qui consiste à ne vouloir reconnaître que des espèces tranchées dans des genres où il n'y en a point de telles, ainsi que le vice de cette méthode qui tend à faire rentrer toutes les espèces les plus voisines dans quelques types, en attribuant à ces types une limite qui n'existe pas ; car il est manifeste que dans un tel système on est conduit par une conséquence rigoureuse à apprécier arbitrairement les espèces ou à les rejeter toutes, c'est-à-dire à l'absurde.

On pourra trouver sans doute qu'il y a de grands inconvénients à ce que le nombre des espèces qui est déjà immense soit encore

augmenté. Mais, pour moi, je suis d'avis que le pire de tous les inconvénients pour la science, c'est de n'être pas dans le vrai, c'est de persister dans une voie fausse et d'envisager toujours les faits qui sont à connaître de manière à rester fidèle à une opinion qui est admise sans examen et sans preuves. Cette opinion, c'est que nos arbres fruitiers et nos plantes potagères sont issus de quelques types qui ont été successivement transformés. Mais, ces types n'étant pas connus et aucune de ces transformations n'ayant été scientifiquement constatée, il est impossible de trouver là un point de départ et de rien fonder sur une pareille analogie. La saine logique semble indiquer qu'il faut tenir au moins pour douteuse une telle opinion et la rejeter provisoirement. Si, au contraire, on examine avec attention et avec un esprit libre de tout préjugé les diverses formes qui existent à l'état spontané, lorsqu'on aura constaté leur existence, leurs caractères, leurs modifications, comme tous les faits de ce genre se constatent, on possèdera alors des données certaines et l'on aura des faits acquis à la science dont l'analogie sera seule irrécusable.

Ainsi, quand les roses spontanées seront bien connues, et que l'on aura trouvé les limites de ces formes si variées du genre *Rosa* qui existent sur nos collines et dans nos bois, on aura trouvé, pour ainsi dire, la clef du genre. Alors il sera très-facile d'apprécier toutes les roses cultivées et de ramener chacune d'entre elles à son type, en se servant des caractères qui distinguent les espèces sauvages. Il en sera de même pour les genres *Prunus*, *Pyrus*, etc.; lorsque l'étude des formes spontanées de ces genres sera bien faite, celle des formes cultivées n'offrira plus autant de difficulté. Cette marche me paraît la seule vraie, la seule scientifique et féconde; et si le résultat à peu près certain auquel elle doit aboutir est de faire reconnaître qu'il existe des espèces distinctes, qui sont intimement liées les unes aux autres et séparées comme par des nuances, il devra être accepté nécessairement, dût-il ébranler quelques systèmes et renverser les opinions les plus accré-

ditées. On y verra confirmée par de nouvelles preuves cette double loi d'unité et de variété qui se révèle à nous de toute part dans l'étude des êtres et qui atteste avec évidence l'existence de deux principes des choses, principes toujours combinés, mais essentiellement divers et s'excluant même, de telle sorte qu'il est impossible d'admettre l'un sans l'autre ou de rapporter l'un à l'autre, et que fonder un système sur l'unité radicale et absolue de tous les êtres en ne voyant dans leur diversité qu'un simple effet d'une évolution dans l'unité, c'est lui donner pour base une absurdité non moins palpable que celle qu'implique la négation de l'ordre ou de la loi d'unité dans l'univers.

GENRE RAPISTRUM.

J'ai recueilli à Lyon, dans les champs cultivés, une espèce très-remarquable du genre *Rapistrum* que mon ami, M. Reuter, a reconnue pour être la même que celle qu'il a rapportée de Madrid en 1841, et signalée sous le nom de *R. Linneanum* Boiss. et Reut., dans les Diagnos. pl. nov. hisp. qu'il a publiés conjointement avec M. Boissier. Toutefois, le synonyme cité de Linné me paraît devoir laisser quelques doutes, car la description du *Myagrum hispanicum* donnée par Linné, dans le Sp. pl. p. 893, ne s'accorde pas très-bien avec celle du *R. Linneanum*. Il est dit du *Myagrum hispanicum* : *racemi longi virgati.... siliculæ lævés, nec sulcatæ rugosæ aut striatæ*, tandis que dans le *R. Linneanum* les rameaux sont divariqués mais assez courts, et les silicules sont *costatæ-reticulatæ*. Cette dernière espèce, qui sera sans doute retrouvée dans d'autres localités françaises, a le port du *Sinapis nigra* L. et se distingue du *R. rugosum* L. par des caractères fort saillants. Ses fleurs sont un peu plus petites; les pétales ont le limbe moins arrondi et rétréci en onglet plus court. Les étamines sont moins saillantes, à anthères plus petites. Le style est égal à l'ovaire et non deux fois plus long. Le stigmate est de moitié plus petit et faiblement déprimé au centre. La silicule est de moitié plus petite, formée de deux articles; le supérieur ovale-arrondi, pourvu de côtes et rugosités saillantes; l'inférieur très-petit, ovale ou presque nul. Les feuilles sont très-amples, plus ou moins lyrées et sinuées-lobées, pétiolées, presque entières et oblongues dans le haut. La tige est dressée, très-rameuse, à rameaux étalés-divergents et beaucoup moins allongés que dans le *rugosum*.

Le *R. glabrum* Host, d'après la description très-insuffisante donnée par cet auteur dans son Flor. austr. 2, p. 220, semble différer du *Linneanum* par ses feuilles beaucoup plus étroites,

linéaires et très-entières dans le haut de la plante. Peut-être n'est-il pas différent? Koch le rapporte en synonyme au *R. rugosum*, comme une simple variation à fruits glabres.

J'ai recueilli à Bonifacio (Corse) et cultivé dans mon jardin un *Rapistrum* qui a été indiqué comme étant le *R. orientale* (L. sub *Myagro*), ce qui est fort douteux et fort difficile à éclaircir. Il me paraît, dans tous les cas, une espèce bien caractérisée, quoique très-voisine du *R. rugosum* L. Les fleurs sont d'un jaune plus pâle que dans ce dernier. Les pédicelles sont plus allongés et environ de la longueur du calice qui est très-inégal à la base. Les sépales sont glabres, linéaires, longs de 3 1/2 mill., égalant l'onglet des pétales, assez lâches. Les pétales ont le limbe largement obovale et non obovale-oblong, souvent tronqué et subémarginé au sommet, contracté en onglet presque d'égale longueur et rétréci vers sa base. Les étamines sont un peu exsertes, à filets lisses, longs de 4 mill. environ dans les grandes, à anthères ovales-oblongues, longues de 1 mill. sur 1/2 mill. de large, dépassant un peu le stigmate. L'ovaire est glabre, oblong, long de 1 1/4 mill., large de 3/4 mill., à article inférieur long de 3/4 mill. Le style est long de 2 mill. et épais de 1/3 mill. Le stigmate est faiblement émarginé, assez pâle, large de 1/2 mill. Les glandes nectarifères sont très-petites, beaucoup plus courtes que dans le *R. rugosum*. Les fruits sont notablement plus gros, glabres, très-rugueux, à article inférieur presque nul. Les feuilles sont oblongues ou lancéolées, sinuées dentées ou presque entières, à dents obtuses, un peu aiguës au sommet, rétrécies en pétiole à la base. La tige est très-rameuse, à rameaux allongés, très-effilés, courbés, souvent diffus.

Le *R. rugosum*, qui est très-commun dans le midi de la France, a le fruit ordinairement velu, mais toujours plus gros que dans le *R. Linneanum* et plus petit que dans le *R. orientale*. Il est très-différent du premier par son port et du second par les caractères que j'ai indiqués, notamment par l'article inférieur de la silicule, qui est beaucoup plus allongé.

GENRE CYTISUS.

Le *C. elongatus* Waldst. et Kit. est une plante rare et peu connue qui n'a encore été signalée qu'en Hongrie. L'ayant découvert dans une localité française et ayant pu observer ses caractères avec soin, je ne doute pas qu'il ne constitue une très-bonne espèce assez voisine du *C. ratisbonensis* Schæffer et du *C. falcatus* Waldst et Kit., mais distincte de l'un et de l'autre, quoique Koch, dans le Syn. fl. germ. éd. 2, p. 171, ait émis avec doute l'opinion qu'il pouvait n'être qu'une variété du premier. En voici la description.

Cytisus elongatus Waldst. et Kit.

Waldstein et Kitaibel, Pl. rar. hung. v. 2, p. 200, t. 183.

Fleurs naissant avec les feuilles tout le long des rameaux, réunies au nombre de 2-4 au centre de faisceaux de feuilles ou de bourgeons, inclinées horizontalement, formant des grappes allongées très-lâches dressées ou rarement un peu arquées en dehors. Pédicelles plus courts que le tube du calice, ou le dépassant un peu, très-velus. Calice tout couvert de poils mous, blanchâtres, étalés; tube oblong, comprimé, presque égal, légèrement rétréci vers le pédicelle; lèvre supérieure à lobes très-courts, ovales, obtus, divergents; lèvre inférieure presque égale au tube, ovale-oblongue, terminée par trois dents rapprochées très-petites. Corolle glabre, double du calice; étendard ovale-arrondi, subémarginé, presque aussi large que long; ailes oblongues, obtuses et un peu tronquées au sommet, dépassées de beaucoup par l'étendard; carène obtuse de la largeur des ailes et un peu plus courte. Gousse oblongue, étroite, comprimée, un peu noirâtre, très-velue. Graines au nombre de 4-12, ovales-arrondies, comprimées, rembrunies, lisses et luisantes. Feuilles toutes

pétiolées et trifoliées, sans stipules. Folioles plus courtes que les pétioles, elliptiques ou obovales, entières, obtuses et souvent mucronulées au sommet, couvertes sur les deux faces, surtout en dessous, de poils fins appliqués blanchâtres. Tige ligneuse, dressée, très-rameuse; rameaux dressés, allongés, effilés, couverts de poils appliqués, à la fin glabres. Arbrisseau de 12 à 15 déc.

Je l'ai découvert à Châteaubourg, près Tournon (Ardèche), où il croît sur un sol calcaire, parmi les broussailles et dans les lieux rocailleux des collines. Il fleurit vers la fin d'avril ou dès les premiers jours de mai. Les fleurs sont d'un jaune assez pâle et brunissent légèrement par la dessiccation. La longueur totale du calice est de 13 mill.; le tube est long environ de 7-8 mill. et large de 4-5 mill. L'étendard de la corolle a le limbe réfléchi sur les côtés pendant la floraison, long de 14-15 mill. et de largeur presque égale, contracté à la base en un onglet de même longueur, fortement canaliculé et atténué inférieurement. Les ailes sont longues de 11 mill. sur 4 mill. de large, à onglet plus court, dépassant la carène de 2 mill. Les anthères sont d'un beau jaune, oblongues. L'ovaire est linéaire-oblong, atténué au sommet et terminé par un style qui n'égale pas sa longueur. Les gousses sont longues de 25-30 mill. sur 5 mill. de large; elles renferment rarement plus de 5-6 graines bien conformées. Celles-ci sont longues de 3 mill. et de largeur presque égale; le hile est blanchâtre. Les cotylédons sont ovales-elliptiques, longs de 7-8 mill. sur 5 mill. de large, de consistance assez épaisse. Les écailles des bourgeons sont courtes, ovales, grisâtres ou rembrunies. Les pétioles des feuilles sont semi-cylindriques, marqués d'un étroit sillon en dessus, couverts de poils appliqués ou un peu lâches. Les folioles sont distinctement pétiolulées et de forme subelliptiques, toujours rétrécies à la base et souvent un peu au sommet, dépassant rarement 2 cent. en longueur et 1 cent. en largeur, d'un assez beau vert, brunissant facilement par la dessiccation. Les feuilles des jeunes rameaux sont alternes, et celles

des vieilles branches fasciculées ou le plus souvent géminées.

Le *C. ratisbonensis* Schæffer diffère de l'*elongatus* par son port plus grêle et ses rameaux souvent très-allongés, mais toujours étalés ou un peu ascendants, tandis qu'ils montent très-droit dans l'*elongatus*. Ses calices à poils appliqués le font reconnaître aisément ; mais ses divers organes offrent du reste beaucoup de similitude.

Le *Cytisus biflorus* décrit et figuré par Waldstein et Kitaibel, Pl. rar. hung. v. 2, p. 181, t. 166, est évidemment une plante distincte du *C. ratisbonensis* par ses fleurs plus écartées, plus petites, très-brièvement pétiolées; ses calices à tube plus étroit; ses feuilles plus petites, plus courtes que les fleurs ; ses rameaux dressés, raides, très-simples.

Le *C. falcatus* Waldst. et Kist. diffère du *C. elongatus* par ses tiges beaucoup plus basses, inclinées à la base et non dressées, très-peu rameuses ; ses feuilles plus larges, couvertes en dessous et sur les bords de poils étalés ; ses fruits plus larges, un peu courbés en faulx et beaucoup moins velus. Koch le rapporte au *C. hirsutus* L. qui est encore en litige.

GENRE GENISTA.

L'espèce signalée par Villars, dans sa Flore du Dauphiné, sous le nom de *G. humifusa* L? est restée longtemps une plante très-douteuse et fort peu répandue dans les herbiers. Ayant appris que M. Delaplane de Sisteron l'avait retrouvée au lieu cité par Villars, je suis allé moi-même la recueillir dans cette localité unique, et j'ai pu m'assurer par l'examen d'un grand nombre d'individus qu'elle était réellement bien distincte de toutes nos autres espèces françaises.

Le *G. humifusa* décrit par Linné, Sp. pl. p. 998, avec le synonyme de Tournefort, Cor. 44, est une plante d'Orient qui n'est point la même que celle du Dauphiné, comme déjà l'avait fortement soupçonné Villars. M. Spach l'a désignée sous le nom de *G. commixta*, mais je suis d'avis que c'est elle qui doit conserver le nom Linnéen, et que ce nom ne peut être appliqué à aucune autre espèce qu'à celle qui est conservée dans l'herbier de Tournefort avec cette étiquette : *Genista pontica minima humifusa, foliis subrotundis ad oras pilosis*. M. Sagot, qui a pu l'examiner, a bien voulu m'en transmettre le dessin, accompagné de notes détaillées sur ses caractères. Ses feuilles ne sont pas *subrotundis*, comme l'indique Tournefort, mais plutôt elliptiques-oblongues ou lancéolées, comme il est dit dans la description du Species pl. de Linné; elles sont plus larges que dans la plante de Villars, garnies de poils étalés sur les bords, mais presque glabres sur les deux faces, surtout en dessous. Ses fleurs sont presque sessiles; les lobes du calice sont assez étroits, peu inégaux et presque aussi longs que le tube qui est campanulé. La corolle est glabre et a l'étendard un peu plus long que la carène qui dépasse aussi les ailes. Ces divers caractères ne conviennent aucunement

à la plante de Villars, dont l'aspect est d'ailleurs bien différent. Je vais en donner la description.

Genista Villarsiana (N.).

G. humifusa Villars, Fl. Dauph. v. 3, p. 421, t. 44, non Linné.

Fleurs solitaires naissant au centre de faisceaux de feuilles et formant des grappes très-courtes presque unilatérales. Pédicelles velus, plus courts que le calice. Celui-ci très-velu-blanchâtre, à poils lâches étalés; tube court, campanulé; lèvre supérieure divisée jusqu'au-delà de sa base en 2 dents ovales-lancéolées; lèvre inférieure divisée jusqu'au milieu en 3 dents lancéolées non rapprochées. Corolle presque triple du calice, très-velue-soyeuse en dehors; étendard à limbe ovale, très-peu ou point émarginé, à onglet très-court; ailes glabres, oblongues, plus étroites et plus courtes que la carène; celle-ci très-velue, oblongue, obtuse, presque droite, égalant ou dépassant un peu l'étendard. Gousse oblongue, comprimée, velue. Graines 2-4, ovales-arrondies, com primées, lisses, d'un brun verdâtre. Feuilles simples, oblongues, brièvement pétiolulées, sans stipules, toutes couvertes sur les deux faces, surtout en dessous, de poils lâches étalés blanchâtres, Tiges ligneuses, très-basses, diffuses, très-ramifiées et tortueuses avec l'âge; jeunes rameaux courts, très velus-blanchâtres et striés, dressés-étalés, souvent arqués et déjetés irrégulièrement, très-feuillés. Racine dure, ligneuse, presque simple, très-profonde. Plante très-basse, s'élevant à peine de 3 à 5 cent. au-dessus de terre dans le lieu très-rocailleux qu'elle habite, à ramifications très-denses, épanouies en tous sens et déjetées.

Il croît sur le sommet de la montagne de St-Genis-le-Désolé, entre Serres et Laragne (Hautes-Alpes), au lieu dit Brame-Buou. Il fleurit en juillet et août. Les fleurs sont d'un assez beau jaune, surtout sur les ailes dont la couleur est plus vive. La longueur totale de la fleur est d'environ 10 mill. Le calice est long de 4 mill

à peine, Le limbe de l'étendard est large de 6-7 mill. et de longueur à peu près égale; les ailes sont larges de 1 3/4 mill., et dépassées de 1 mill. par la carène qui est large de 2 1/4 mill. Le style est courbé au sommet, plus long que l'ovaire et presque égal à la carène. La gousse est longue de 10-15 mill. au plus sur 4 mill. de large. Les graines sont longues de 2 3/4 mill. sur 2 1/4 mill. de large; elles offrent à l'ombilic une dépression ou échancrure très-marquée. Le funicule est très-court. Les cotylédons sont elliptiques-obovales, glabres, rougeâtres en dessous, longs de 8 mill. sur 5-6 mill. de large. Les feuilles de la plante naissante sont très-hérissées-blanchâtres en dessous, hispidules en dessus, oblongues, dressées. La tige à l'état jeune est velue, dressée un peu obliquement et quelquefois légèrement courbée en dehors. Les écailles des bourgeons sont épaisses, ovales-arrondies, mucronées, persistantes, à la fin striées, presque glabres. Les rameaux vieillis sont fortement striés, tandis que la partie inférieure des tiges qui constitue la souche paraît très-lisse. L'extrémité des rameaux est quelquefois subspinescente.

Cette espèce est assez voisine du *G. pilosa* L., mais fort distincte. Ce dernier, qui est quelquefois très-petit et très-rabougri, surtout dans les rocailles calcaires, est très-facile à reconnaître à ses feuilles bien plus élargies au sommet et plus obtuses, glabres en dessous et couvertes en dessous de poils soyeux appliqués; ses pédicelles plus allongés, couverts de poils appliqués ainsi que le calice, dont la lèvre inférieure offre des dents plus rapprochées et plus étroites; ses corolles à pubescence appliquée, à étendard étalé et un peu arqué en dehors, dépassant la carène qui est presque de niveau avec les ailes; ses gousses moins lâchement velues, de forme plus oblongue-linéaire, égalant ou dépassant 20 mill. en longueur et atteignant à peine 4 mill. en largeur; ses graines plus nombreuses, à funicule moins court, plus arrondies et moins échancrées vers l'ombilic, notablement plus petites, longues de 2 mill. sur 1 3/4 mill. de large. Il est très-commun sur la monta-

gne même où croît le *G. Villarsiana*, et se trouve presque par toute la France. Dans les terrains primitifs, il s'alonge beaucoup plus que dans les terrains calcaires et ses tiges sont plus relevées, mais je ne crois pas qu'il existe d'autres différences notables entre ces deux états. Le *G. pilosa*, qui croît à Hyères et est commun dans toute la chaîne des Maures et de l'Esterelle, est toujours très-grêle et très-effilé. Il mériterait peut-être d'être étudié avec soin et soumis à la culture.

NOTA. — Par suite d'une erreur typographique, le *Thlaspi Gaudinianum* Jord., a été indiqué dans le troisième fragment de mes Observations comme croissant à Dôle au lieu de la Dôle, montagne très-connue située près les Rousses (Jura).

CAUSES
DE
DÉTÉRIORATION CHEZ LES COLÉOPTÈRES,

Par Gustave LEVRAT.

(Lecture faite à la Société Linnéenne de Lyon, le 9 novembre 1846.)

Nous avons à constater aujourd'hui quelques faits peu saillants et qui n'ont d'autre mérite à nos yeux que celui de vous les signaler. Si donc ces faits acquièrent quelque importance, c'est qu'étant mieux observés par d'habiles collègues, ils fourniront une preuve nouvelle de la lumineuse intelligence qui caractérise leurs travaux.

Ceux d'entre vous qui s'occupent de l'étude des Coléoptères, ont dû plusieurs fois être à même de déplorer la détérioration de quelques insectes dont les élytres perdaient leur éclat, par une liqueur graisseuse qui se répandait extérieurement (ces insectes prennent alors en termes entomologiques la dénomination d'insectes tournés au gras). Les causes qui peuvent produire cette substance à laquelle nous avons donné le nom d'*oléïne transsudante,* nous avons cherché à les signaler.

Ayant observé que les femelles étaient principalement atteintes de cet état de décoloration, nous dûmes porter de préférence nos recherches sur ce sexe. L'ouverture de quelques abdomens nous amena à reconnaître que souvent les œufs suintaient un liquide graisseux qui trouvant une issue facile par la perforation de l'épingle s'épanchait à l'extérieur et produisait la décoloration. Ce fait n'étant point toujours constant, quelles étaient donc les circonstances qui devaient le reproduire ou l'exclure ? Après avoir admis comme principe que le besoin de pondre est une nécessité pour les femelles quand bien même il n'y a pas eu fécondation, nous nous livrâmes à une série d'expériences qui, toutes par leur résultat, nous portèrent à conclure

que l'infécondation était la cause de la transudation... Nous avons eu des femelles de *Melolontha fullo, Chrysomela menthæ, Procrustes coriaceus,* qui, sorties de leurs nymphes, isolées des mâles, pondirent des œufs semblables de prime abord à ceux fécondés ; mais bientôt ils diminuèrent de volume, il y eut une perte d'eau et séparation de l'oléine qui déposa quelques goutelettes graisseuses sur le papier non collé où ils avaient été placés. Pour les œufs fécondés, ce fait, vous le savez, ne se reproduit pas, ils éclosent.

Les femelles ne sont point seules exposées à ce genre de détérioration, il arrive quelquefois, mais moins fréquemment, que les mâles en sont aussi atteints. Les diverses expériences que nous avons faites sur ce sexe, nous ont prouvé que dans le sperme il existait une substance graisseuse analogue à celle contenue dans l'œuf, qui en l'absence de l'acte générateur trouvait son absorption dans les tissus et téguments cornés, absorption que la mort favorisait en décomposant les liquides contenus dans le corps de l'insecte, car alors l'eau se vaporise et la graisse ou oléïne la remplace à son tour dans les tissus cornés, de là détérioration externe.

Résumant nos diverses observations nous admettrons :

1° Que dans les femelles, la détérioration est produite par l'infécondation.

2° Que dans les mâles, la détérioration est produite par le non accomplissement de l'acte de la génération.

Si de ces recherches il résulte quelques lueurs capables de guider une intelligence meilleure observatrice que la mienne, je m'estimerai toujours heureux d'avoir appelé l'attention des entomologistes sur un fait qui, sans être d'un bien grand intérêt pour la science, peut devenir un sujet d'étude pour l'homme avide de surprendre la nature jusque dans ses moindres secrets.

(Nota). Je dois à l'obligeance d'un de mes amis, M. Ormancey entomologiste, aussi zélé qu'instruit, la communication de quelques faits qui ont servi à confirmer le résultat des expériences auxquelles je me suis livré.

DESCRIPTION

D'UNE NOUVELLE ESPÈCE

DE

COLÉOPTÈRE SÉCURIPALPE,

Par M. E. MULSANT.

(Lue à la Société linnéenne de Lyon, le 14 juin 1847.)

Scymnus scutellaris. *Ovale; pubescent. Prothorax noir, élargi presque en droite ligne sur les côtés. Elytres convexes, assez fortement ponctuées, d'un rouge fauve, parées d'une tache noire commune aux deux étuis, en triangle dirigé en arrière jusqu'aux trois cinquièmes de la longueur, et couvrant la moitié interne de la base. Plaques abdominales subanguleuses, prolongées jusqu'aux trois quarts de l'arceau.*

♂ Cinquième arceau du ventre faiblement échancré dans son milieu.

♀ Cinquième arceau du ventre sans échancrure.

État normal. — *Elytres* d'un rouge fauve; ornées d'une tache scutellaire noire, commune aux deux étuis, couvrant la moitié interne de la base, et prolongée en se rétrécissant graduellement jusqu'aux trois cinquièmes de la suture, formant ainsi une tache en triangle alongé et dirigé en arrière.

Variations des Élytres (par défaut).

Obs. Quelquefois la tache a un peu moins d'étendue; souvent sa couleur moins obscure la rend moins tranchée ou moins distincte. Le

prothorax, dans ces derniers cas, présente quelquefois, surtout chez les ♂, ses côtés rougeâtres, d'un fauve livide ou d'un fauve rouge.

On trouve des individus n'ayant pas acquis leur coloration normale, dont le corps, sous ce rapport, plus ou moins différent du type, est quelquefois entièrement d'un fauve jaune.

Longueur, $0^m,0016$ (2/3[l]). — Largeur, $0^m,0009$ (2/3[l]).

Corps ovale, assez convexe ou médiocrement convexe et peu densement garni en dessus de poils livides ou cendrés. *Tête* penchée; pointillée; noire, avec le labre d'un fauve livide, parfois d'une manière un peu obscure. *Antennes* et *Palpes maxillaires* d'un fauve livide : les seconds souvent en partie obscurs. *Prothorax* subcurvilinéairement d'abord jusqu'au tiers, puis subrectilinéairement élargi d'avant en arrière, sur les côtés; étroitement rebordé à ceux-ci; en angle très-ouvert et postérieurement dirigé, à la base; rayé au-devant de celle-ci d'une ligne moins rapprochée d'elle au-devant de l'écusson; un peu plus de deux fois aussi large au bord postérieur que long dans son milieu; d'un quart environ moins court à celui-ci que sur les côtés; convexe; pointillé; noir. *Ecusson* triangulaire; à côtés peu ou point incourbés à la base; noir. *Elytres* trois fois à trois fois et demie aussi longues que le prothorax dans son milieu; curvilinéairement d'abord jusqu'au sixième, puis subcurvilinéairement et assez sensiblement élargies ensuite jusqu'aux deux cinquièmes de la longueur; un peu moins larges vers les quatre cinquièmes qu'à l'angle huméral, obtusément arrondies à l'extrémité, et laissant à découvert une partie du pygidium; peu ou point incourbées chacune à l'angle sutural qui est un peu aigument ouvert; étroitement rebordées latéralement; assez arquées longitudinalement en dessus; convexes ou assez médiocrement convexes; marquées de points très-apparents, et beaucoup plus plus gros que ceux du prothorax; chargées d'un calus huméral assez saillant; colorées et peintes comme il a été dit. *Dessous du corps* noir, avec le dernier anneau du ventre

d'un fauve livide; parcimonieusement pubescent; pointillé sur le ventre; à peine aussi fortement ponctué sur les côtés de la poitrine que sur le mésosternum : celui-ci tronqué presque en ligne droite ou très-légèrement en arc rentrant, en devant. *Plaques pectorales* arquées, à peine prolongées au-delà du tiers de la longueur comprise entre les hanches intermédiaires et postérieures. *Plaques abdominales* presque en demi-cercle, un peu ogival, prolongées au moins jusqu'aux trois quarts de l'arceau. *Pieds* d'un fauve livide, avec les cuisses postérieures et parfois, mais moins sensiblement, les intermédiaires nébuleuses ou obscures.

Cette espèce a été trouvée dans les environs de Lyon, par MM. C. Rey et Guillebeau; je lui ai conservé le nom donné par le premier de ces naturalistes.

Obs. Elle a de l'analogie avec *Sc. discoïdeus;* elle s'en distingue par son corps plus convexe, plus court, moins régulièrement ovale, c'est-à-dire plus sensiblement élargi après les épaules, jusqu'aux deux cinquièmes de la longueur; par son prothorax moins infléchi aux angles de devant, à côtés plus droits ou peu courbes près des angles précités, plus long sur les côtés et dans son milieu; par ses élytres marquées de points plus gros, garnies de poils moins épais et un peu moins longs; par ses plaques pectorales plus arquées, arrivant au moins sur les côtés au quart antérieur de la longueur existante entre les hanches intermédiaires et postérieures, tandis que dans le *discoïdeus* elles se rapprochent davantage des hanches intermédiaires; enfin par les plaques abdominales prolongées jusqu'aux trois quarts, et moins arrondies ou subanguleuses dans leur milieu.

Le corps paraît plus luisant en dessus, parce que les poils sont plus rares, et le peu de densité de ceux-ci est dû aux points qui sont plus gros.

NOTICE

SUR QUELQUES ESPÈCES

D'INSECTES COLÉOPTÈRES,

TROUVÉS A FALLAVIER (Isère),

Par M. Alph GACOGNE.

(Lue à la Société Linnéenne de Lyon, le 10 janvier 1848.)

Dans les premiers jours d'avril 1847, M. Rey et moi, nous nous dirigeâmes sur les bords du marais de Saint-Quentin, près Laverpillière (Isère), dans le but de faire une chasse aux Coléoptères. Elle était peu fructueuse, à cause du retard de la saison, lorsque nous eûmes la pensée de couper les roseaux du marécage pour les secouer dans nos parapluies, espérant que de cette manière nous pourrions nous procurer de petites espèces. Notre attente ne fut pas trompée ; nous obtînmes ainsi plusieurs Carabiques assez bons, tels que l'*Oodes helopioides*, l'*Agonum viduum* en assez grand nombre, beaucoup de Staphylins ; mais ce qui attira notre attention ce fut un *Démétrias imperialis*, espèce nouvelle pour notre faune. Malgré toutes nos recherches, nous ne pûmes nous procurer que quelques individus de ce Carabique.

Au mois de septembre de la même année, je revins passer quelque temps à Fallavier, près Saint-Quentin ; je n'avais pas oublié nos *Démétrias*. Aussi je visitai promptement mon marais, mais tout avait changé ; les petites herbes étaient devenues de grands roseaux, qu'il n'était plus facile de couper ; alors l'idée me vint de les battre dans le parapluie avec une canne, et j'eus la satisfaction de me procurer beaucoup de *Démétrias imperialis*. Ces roseaux me donnèrent une autre espèce nouvelle pour notre

faune lyonnaise, le *Malachius sanguinolentus*. Cet insecte fut pris abondamment, mais dans les derniers jours de septembre et les premiers d'octobre. J'y pris aussi des *Feronia minor*.

En poursuivant mes recherches entomologiques, vers Fallavier, je trouvai sous l'écorce d'un peuplier abattu, l'*Hololepta plana*, clavicorne extrêmement rare. Aussitôt je visitai avec ardeur tous les peupliers que je trouvai abattus, mais ce fut en vain. Je ne me rebutai pas les jours suivants, et je repris environ une douzaine d'*Hololepta*. Je croyais qu'il vivait exclusivement sous l'écorce du peuplier; mais à fin de septembre j'en trouvai trois exemplaires sous les écorces d'un mûrier mort, sous lesquelles je pris un grand nombre de *Neomida violacea*. Ce dernier est très-abondant à Fallavier; il se tient sous les écorces du mûrier, surtout sous celles où il y a des champignons. Je l'ai pris communément au printemps et à l'automne, ainsi que le *Colobicus marginatus*.

Sur un petit mamelon arrondi s'élève, non loin de là, le vieux château ruiné de Fallavier. J'ai souvent exploré ces vieilles ruines sans trouver à me dédommager. Enfin, vers la fin de septembre, je voulus tenter une nouvelle épreuve, et j'allai battre dans mon parapluie tous les bouquets de chênes et de coudriers qui croissent au milieu des décombres. Je capturai un *Dryops femorata*. Cette prise me donna du courage et j'en repris plusieurs. Je me suis assuré par plusieurs épreuves que cette espèce n'arrive qu'à la fin de septembre; elle est plus abondante encore dans le mois d'octobre. Car plusieurs entomologistes lyonnais, MM. Levrat, Ormançay et Millière, dans l'espoir de prendre eux-mêmes les espèces que j'ai prises à Fallavier, m'ont engagé à y faire une nouvelle excursion, et ont eu la satisfaction de se procurer la plupart des espèces dont je viens de parler.

Au pied du vieux château se trouve un vaste étang, où croissent abondamment des roseaux et des nénuphars. J'ai trouvé dans les premiers jours de septembre beaucoup de *Donacia cras-*

sipes sur les larges feuilles de cette dernière plante ; mais il faut les aller chercher avec une barque.

En me dirigeant vers un bois qui s'élève en face de l'étang, je rencontrai un vieux châtaignier renversé par l'orage. L'intérieur de cet arbre était humide et pourri ; j'y trouvai un grand nombre de *Megagnathus mandibularis*. Cette espèce est de printemps et d'automne, et vit dans les parties pourries et humides de l'arbre, tandis que l'*Anobium tesselatum* que j'y pris aussi en assez grand nombre, se tient dans les parties sèches et dures.

Les châtaigniers de cette localité m'ont fourni d'autres bonnes espèces, parmi lesquelles je compte l'*Elater nigerrimus*, l'*Helops cœruleus*, enfin le *Limonius bipustulatus*.

Au pied d'un vieux saule sur lequel je pris l'*Elater inunctus*, j'aperçus un énorme champignon jaune ; je l'enlevai avec précaution et le plaçai dans mon parapluie, afin qu'aucun être vivant ne pût s'enfuir sans que je lui en aie donné la liberté. J'aperçus plusieurs *Diaperis boleti* cherchant à s'enfuir ; et comme je m'aperçus que le champignon était perforé, je pensai qu'il devait y en avoir d'autres, et le brisai en beaucoup de morceaux. Bientôt je trouvai dans ses débris une vingtaine de ces *Diaperis*, plusieurs *Bolitophagus agaricola* et beaucoup de Staphylins. Tous ces insectes étaient logés dans les cavités de ce champignon.

J'ai eu l'occasion d'étudier aussi les transformations de la nymphe du *Chrysobothris affinis*, bupreste qui vit dans le chêne. J'avais trouvé, le 15 avril 1847, un grand nombre de nymphes blanches, aplaties, en compagnie de larves allongées et ayant une grosse tête plate. Je ne doutai pas que ce ne fussent des nymphes de *Chrysobothris affinis*. Je les enlevai avec précaution en les laissant autant que possible dans l'écorce de l'arbre où elles s'étaient préparé une cavité, et je les apportai à Lyon. Au mois de mai je pus suivre leur transformation. D'abord ce sont les yeux qui se colorent en jaune fauve, puis en bleu vert ; tout

le corps se revêt ensuite d'une pellicule transparente blanchâtre après avoir quitté sa première enveloppe. Cette pellicule qui renferme tous les rudiments des organes de l'insecte parfait, rougit peu à peu, passe au bleu clair, au bleu foncé, et enfin les pattes et les élytres se développent tout-à-fait et prennent leur couleur bleu-bronzé naturelle. Les nymphes sont difficiles à éclore. J'en perdis plus de la moitié, malgré tous mes soins et la précaution que j'avais de les humecter de temps en temps.

Enfin, je capturai encore quelques bonnes espèces en insectes Coléoptères, parmi lesquelles je mentionnerai le Mazoreus laticollis, et le *Peryphus brunicornis*, sous les écorces de platane; le *Prognatha quadricornis* sous celles du peuplier; la *Galeruca viburni*, abondante au mois de septembre sur les feuilles du viorme, qui croît en abondance sur la lisière d'un bois de tremble, dans la propriété de M. Charreton.

NOTICE

NÉCROLOGIQUE ET HISTORIQUE

SUR

NICOLAS TISSIER,

Pharmacien, ancien Professeur de chimie à l'Ecole des Beaux-Arts de la ville de Lyon, membre de la Société de Pharmacie, de la Société Royale d'agriculture, de la Société Linnéenne de la même ville et du Conseil de salubrité du département du Rhône.

Par M. BRIFFANDON.

Lue à la Société Linnéenne de Lyon, le 6 novembre 1847.

La mort étend partout ses ravages; elle ne respecte ni la considération ni le mérite : tous les hommes sont égaux devant cette nécessité de payer tôt ou tard le tribut à la nature, qui ne recrute les générations nouvelles qu'aux dépens des générations existantes, et qui ne produit les unes qu'en décimant les autres!

Une année à peine est écoulée depuis que la tombe s'est ouverte pour recevoir les dépouilles mortelles de votre collègue M. Champagneux, que vous rendaient si cher son amour de la science, son zèle et son affabilité, et déjà vous avez à déplorer la perte d'un autre de vos membres les plus éclairés et les plus assidus, qui vous a été enlevé dans des circonstances aussi tristes qu'imprévues.

Nicolas Tissier n'est plus!

Né à Lyon, le 17 janvier 1775, fils de François Tissier, pharmacien, professeur de chimie de la dite ville et savant distingué, chez lequel aimaient à se réunir toutes les célébrités contemporaines, scientifiques et médicales, Nicolas Tissier, doué d'un esprit intelligent et studieux, puisa de bonne heure à cette école le penchant pour la science, dont il devait plus tard développer si heureusement le germe. Son père lui fit commencer, dans la pension Chevassu, des études qu'il acheva au collège des Oratoriens. Disciple des Devillers, des Mollet, Nicolas Tissier suivait en même temps les différents cours qui se professaient alors aux écoles de l'Hôtel-Dieu.

Il était à peine âgé de dix-sept à dix-huit ans, lorsqu'éclatèrent dans toute leur fureur les troubles civils qui vinrent jeter la désolation dans un si grand nombre de familles, en frappant avec une odieuse et barbare prédilection tout ce qui était élevé par la naissance, par la fortune ou par le talent. Son père venait d'être arrêté comme suspect; bientôt condamné à mort, il fut descendu dans la mauvaise cave, nommée *Chambre de mort*, à l'imitation de cette infâme salle de la Conciergerie de Paris, où l'on renfermait, à la même époque, les victimes destinées à n'en sortir que pour monter à l'échafaud.

A cette désespérante nouvelle, Nicolas Tissier n'écoutant que sa tendresse filiale et l'ardeur juvénile de son dévouement, court, accompagné de sa jeune sœur qui fut plus tard l'épouse du docteur Lautier, chez l'un des représentants du peuple; ils sont repoussés et maltraités par les gardes; grâce à leur courageuse persévérance, ils parviennent enfin jusqu'au proconsul. Nicolas Tissier sollicite chaleureusement pour son père; il prie, il supplie, et ses paroles sont tellement énergiques et entraînantes qu'il émeut cet homme de sang; des larmes s'échappent de ses yeux. Tissier saisit cet instant; il insiste, se jette à ses pieds et obtient au bas d'un placet cette seule phrase : « Le citoyen Tissier n'a pas « dit tout ce qu'il avait à dire pour sa justification, qu'on l'en-

« tende de nouveau. » Muni de cet ordre, nos pauvres enfants se remettent en course pour visiter les membres de ce tribunal sanguinaire ; le temps pressait, l'exécution était fixée au lendemain matin ; ils obtiennent quelques espérances, mais il leur restait encore à voir le président. L'entrée de sa demeure est encombrée de soldats qui, touchés de leurs larmes, leur permettent d'attendre son retour. A sa rentrée, tous deux se précipitent sur ses pas et entrent aussitôt que lui dans son appartement. Le président dépose ses armes, se jette dans un fauteuil et les considère avec attention. Les sanglots de la jeune Tissier, sa tête échevelée ; le teint pâle et abattu de son frère témoignent de leur profonde douleur ; c'est à genoux qu'ils demandent la grâce de leur père, en remettant l'ordre émané du représentant à ce juge terrible, qui, seulement alors, les traite moins durement et finit par leur permettre d'espérer. En effet, le lendemain le jugement de la veille ayant été réformé, Tissier père fut rendu à leur amour. Que ne peut la piété filiale, puisqu'elle a eu la puissance d'attendrir ces cœurs de roche, et d'arracher de leurs mains cruelles une tête vouée par eux au fer du bourreau !

Après ce triomphe inoui, Nicolas Tissier quitta Lyon et servit pendant quelques années dans les hôpitaux militaires de l'armée du nord. Il revint ensuite chez son père et y demeura jusqu'à l'année 1800 environ, époque où il éleva une pharmacie.

Son amour pour les sciences naturelles lui fit étudier la minéralogie, la botanique, la zoologie ; il s'adonna particulièrement à la chimie, mais on peut dire sans exagération que toutes les branches de l'histoire naturelle lui étaient familières. Son érudition embrassait aussi l'histoire et la littérature.

En 1816 il obtint au concours, la place de professeur de chimie à l'école du Palais-des-Arts de la ville de Lyon, chaire que son père avait occupée jusqu'à la mort, et qui le fut après

lui par le savant Raymond qui a éternisé son nom en le léguant à une magnifique couleur dont il a enrichi tout à la fois et la teinture et nos fabriques. Nicolas Tissier se mit sur les rangs, les concurrents étaient au nombre de cinq ou six parmi lesquels figuraient MM. Socquet, ex-professeur de chimie du Lycée, et Pelletier, pharmacien, docteur ès-sciences. Le concours fut brillant. L'un des membres du Jury, M. Aynard, chargé de lire le mémoire de Nicolas Tissier, déclara hautement que c'était le meilleur pour la forme ainsi que pour le fond, et ses compétiteurs constatèrent que ce travail où il n'y avait aucune rature, avait été écrit devant eux, *currente calamo*, dans l'espace d'une heure à peine. Cette chaire qu'il avait obtenue par son savoir et son mérite, fut supprimée en 1829, époque vers laquelle fut organisée l'école de la Martinière. Qu'il me soit permis de donner ici quelques regrets à la perte de l'institution due à M. Fay de Sathonay, et dont la suppression a influé d'une manière si désastreuse sur la position sociale d'un homme qui avait encore de longs jours à consacrer à l'un des plus utiles enseignements.

L'école de la Martinière est sans doute une pépinière destinée à produire des artistes distingués en plus d'un genre; mais, comme elle n'admet à ses classes que des jeunes gens de quatorze à quinze ans, elle ne saurait être profitable à cette masse d'individus qui n'apportent à Lyon que leurs bras en compensation du salaire qu'ils en retirent. L'institution Fay de Sathonay était hospitalière et paternelle, elle ouvrait ses portes à tout le monde. Les leçons de ses cours, tout élémentaires, se faisaient à des jours et à des heures qui permettaient aux ouvriers d'y assister et d'en retirer des avantages réels pour leur industrie. Cela a été tellement senti, qu'en Angleterre et dans les villes manufacturières, telles que Rouen entre autres, des cours de chimie, de géométrie, dont les leçons se font le dimanche, ont été institués uniquement

en faveur de l'instruction des ouvriers. En vain dira-t-on que les cours de la faculté sont publics : on sait que ces cours sont supérieurs, qu'ils ne sont par conséquent profitables qu'à ceux qui savent déjà, et que le pauvre ouvrier qui se hasarde à y entrer en sort sans en rien retenir, tout ce qu'il a entendu étant au dessus de sa portée. Peut-être l'autorité qui administrait alors la ville a-t-elle eu tort de chercher à faire des économies aux dépens d'une institution qui était indispensable à la classe ouvrière, pour laquelle elle avait été créée; tort d'autant plus grave que l'on entretient à grands frais des cours donnés gratuitement à une classe élevée et à même de payer la science qu'elle vient y puiser. Espérons que, lorsque des circonstances plus favorables le permettront, le savant et habile magistrat auquel sont confiées les destinées de notre riche et industrieuse cité, reviendra sur une mesure à laquelle il n'a pas concouru et fera renaître de ses cendres l'institution toute paternelle et philanthropique de M. Fay de Sathonnay.

Nicolas Tissier, membre de la société de pharmacie dès sa fondation, qui eut lieu en 1806, en fut durant quinze années le secrétaire-général. Il donna sa démission en avril 1830 et, le 10 décembre suivant, élu président à une grande majorité; il déclina cet honneur. Il continua néanmoins à faire partie de cette société comme membre honoraire, et prit une part active à tous ses travaux.

Il fut reçu membre de la société d'agriculture en 1822.

A la création du conseil de salubrité du département du Rhône, un arrêté de M. le Préfet, à la date du 8 octobre 1822, le nomma membre de ce conseil, où il a continué de siéger jusqu'à son décès.

L'un des fondateurs de la société Linnéenne, il a été aussi l'un de ses présidents. Il n'a pas cessé de partager vos travaux, d'enrichir vos collections d'échantillons remarquables et

vos archives de nombreux mémoires sur toutes les branches de l'histoire naturelle. Ses descriptions géologiques de l'Auvergne et du Vivarais font connaître la variété de ses études et la profondeur de ses connaissances; aussi vos séances devront-elles nécessairement se ressentir de sa perte, car il apportait dans la discussion des observations intéressantes. Il était travailleur. et si l'on ne cite pas de lui des ouvrages de longue haleine, les archives des sociétés auxquelles il a appartenu, constateront au moins, qu'aucun de leurs membres n'a écrit plus que lui dans l'intérêt des sciences et des arts. Je vais exprimer à ce sujet une pensée qui n'est pas la mienne propre, mais bien celle des premiers teinturiers de notre ville : Il est fort regrettable que les circonstances ne lui aient pas permis de publier son Traité de chimie tinctoriale, méditation des cours qu'il achevait, quand la chaire de chimie lui fut enlevée, traité qui doit contenir d'excellents principes.

Les savants de Paris et de l'étranger appréciaient peut-être mieux Nicolas Tissier que ne l'ont fait bon nombre de ses concitoyens. Quoiqu'il n'appartînt plus à l'enseignement public, ils s'empressaient tous de le visiter. Aussi, dans sa reconnaissante courtoisie, il leur faisait les honneurs de la cité avec une urbanité et une politesse exquise, et leur prouvait par sa vaste et agréable érudition, que malgré son âge et son isolement, aucuns des progrès de la science ne lui restaient étrangers.

Nicolas Tissier a fait, en chimie tinctoriale, des élèves dont Lyon s'enorgueillit : MM. Michel frères, Guinon, Louvier, Farge, Fournier, etc., etc., s'honorent d'avoir été ses disciples.

Les principales circonstances de sa vie, semée de déceptions, ne contribuèrent pas médiocrement à lui aigrir le caractère; son esprit était devenu mordant et satirique, surtout quand il était amené à parler des injustices dont il avait eu presque toujours à souffrir; mais pour détourner son esprit de ces douloureuses

phases de son histoire, il suffisait de le ramener à l'objet constant de ses affections, c'est-à-dire sur le terrain de la science. Alors il oubliait tous ses chagrins, sa figure devenait riante, son regard doux, et en peu d'instants on retrouvait toute la bonté de son cœur. Il fut cruellement calomnié, même par ceux qui n'auraient jamais dû en avoir la pensée. Il faut, comme lui, avoir été atteint par les traits de l'envie pour apprécier ce qu'il lui a fallu de courage, de patience, de grandeur d'âme pour pardonner, comme il l'a fait, tout ce que l'on a dit d'injuste à son égard. Il serait, je crois, déplacé de développer ici les causes auxquelles il a dû tant de tracasseries; mais je ne me hasarde point en avançant que s'il avait eu ce qu'on nomme dans le monde de la souplesse et qu'il convient d'appeler de la flatterie, il se serait épargné bien des tourments. Ce que je peux assurer, c'est que depuis vingt-cinq années que j'étais lié d'amitié avec lui, je ne lui ai jamais entendu émettre un vœu défavorable à aucun de ceux mêmes dont il avait le plus à se plaindre. Il est vrai cependant que dans la discussion, son caractère irascible donnait quelquefois à ses paroles une teinte de causticité, qui devait déplaire quand on le connaissait moins. Je me souviens qu'un jour, sortant ensemble de l'une de vos séances, je lui demandai s'il n'avait pas craint de contrarier, par l'opposition un peu sévère qu'il lui avait faite, un de nos collègues, dont nous venions d'entendre une lecture. Mais au contraire, me dit-il avec un air de bonté qui me persuada, vous savez ce qu'il m'a répondu; j'ai répliqué, puis on m'a avancé tel fait que je ne connaissais pas. Vous voyez donc que nous n'avons pu que gagner à cette discussion. Moi, qui plusieurs fois avais pensé, et peut-être n'étais-je pas le seul, que les interruptions assez fréquentes de Tissier avaient leur source dans un esprit naturellement contrariant, je fus convaincu qu'il n'agissait ainsi que dans les vues d'augmenter la somme de ses connaissances.

Nicolas Tissier était essentiellement bon. Les rapports d'amitié qu'il a conservés depuis soixante ans avec ses condisciples en sont une preuve. Son cœur était excellent : le commencement d'une épître qu'il adressait à sa sœur à la suite des événements que j'ai retracés plus haut vous en fera juger ; il lui écrivait :

« Ma chère et tendre sœur, »

« Je ne prétends point avec toi au titre d'auteur; mais une bonne « action, la meilleure que nous ayons faite dans notre vie, (parce « que les occasions d'en faire de pareilles sont rares), nous pouvons « nous la retracer, et comme nous avons uni nos efforts à cette « époque, pour sauver les jours de notre père, unissons-nous sous « l'égide de l'amitié fraternelle, pour qu'elle embellisse les nôtres, « qu'elle répande ses fleurs sur le cours entier de notre vie, et nous « rappelle sans cesse, qu'une action louable ne laisse après elle que » des souvenirs agréables, réveille en nous une sensibilité douce et « nous porte constamment au bien. »

Il n'avait que dix-huit ans quand il écrivait ces lignes. Son cœur n'avait pas changé avec les années, il était toujours le même, et jamais il n'a cessé de recevoir avec bonté ceux qui venaient lui demander des avis. Souvent dans nos promenades, je l'ai vu s'arrêter avec des ouvriers, parler de leur industrie et leur donner des conseils salutaires sans leur faire sentir sa supériorité. Dans la conversation il était aimable, et sa prodigieuse mémoire le mettait à même d'avoir constamment d'intéressantes choses à raconter.

Depuis plusieurs années il n'aspirait qu'à se défaire de sa pharmacie, que son grand âge ne lui permettait plus de faire valoir. Déjà M. Terme, que les Lyonnais se félicitent chaque jour de plus en plus d'avoir eu pour premier magistrat, avait, en 1845, réparé l'injustice dont Tissier avait été la victime, en obtenant pour lui, du Conseil municipal, le vote d'une somme de 600 francs par

année. Tout semblait arriver à souhait pour donner à ses derniers jours la tranquillité dont il méritait si bien de jouir. Sa pharmacie venait d'être vendue, son plan était tracé, et suivant les intentions qu'il avait bien voulu me communiquer, il ne voulait plus s'occuper que de la botanique et ne conserver de relation qu'avec la société Linnéenne. Mais à quoi aboutissent trop souvent les plus sages projets de l'homme ? à venir se briser contre la volonté divine ! Il eut le funeste mais bien pardonnable désir de revoir son fils aîné, éloigné de lui depuis plus de vingt ans et qui habite les environs de Brest : vainement les conseils de l'amitié lui représentèrent les fatigues, trop fortes pour son âge, d'un voyage aussi long. Son opinion prévalut, Il emballa ses livres, ses nombreuses collections, qu'il destinait à son petit-fils, se mit en route le 15 du mois d'août, et le 23, c'est-à-dire 7 jours après il arriva à Brest, sans paraître indisposé. Il se coucha à 10 heures du soir et le lendemain matin, quand on vint l'appeler pour monter en voiture, il dormait..... pour ne plus s'éveiller !

Nul doute que dans les sociétés dont Nicolas Tissier a fait partie, des voix savantes ne fassent mieux que moi apprécier ses qualités scientifiques ; mais instruit de quelques circonstances de sa vie par Mme Lautier sa sœur, je n'ai pu résister au désir de vous les faire connaître et de vous initier aux bonnes qualités du cœur de celui qui fut votre collègue pendant si longtemps, qui m'honora du titre d'ami, qui a guidé mes pas dans la carrière, et à qui je dois l'honneur de siéger parmi vous.

DESCRIPTION

d'une espèce nouvelle d'OCHTHEBIUS,

par E. MULSANT et Cl. REY.

(Lue à la Société Linnéenne de Lyon, le 26 décembre 1849.)

Ochtebius crenulatus. *Oblong; noir ou d'un noir grisâtre en dessus. Prothorax presque en carré transversal, brusquement rétréci et garni d'une membrane à partir des deux tiers ou un peu plus; marqué d'un sillon médiaire et, de chaque côté de celui-ci, de deux fossettes presque carrées, d'un sillon postoculaire creusé d'une fossette au tiers et vers les angles postérieurs, et de deux impressions transversales. Elytres à dix stries ponctuées et crénelées.*

Longueur 0^m, 0014 (2/3^c). — Largeur 0^m, 000 (1/3^c).

Corps noir ou d'un noir grisâtre en dessus. *Tête* pointillée, creusée d'une suture et de deux fossettes frontales; celles-ci situées près du côté interne de chaque œil. *Antennes* d'un testacé livide. *Palpes maxillaires* presque de même couleur, à dernier article noir. *Prothorax* tronqué et garni d'une bordure membraneuse blanchâtre, en devant; près d'une fois plus large que long dans son diamètre transversal le plus grand; à angles antérieurs incourbés et presque avancés en espèce de dent; brusquement et fortement rétréci sur les côtés vers les deux tiers et un peu plus de la longueur de ceux-ci, mais garni d'une membrane qui déguise ce rétrécissement et le fait paraître presque en carré transversal; subarcuément et faiblement rétréci d'avant en arrière; subarrondi aux angles postérieurs membraneux, rectan-

gulaire aux angles cornés ; d'un tiers moins large à ceux-ci qu'aux antérieurs ; bissubsinueusement tronqué à la base ; faiblement convexe, ponctué ; longitudinalement rayé d'un sillon médiaire presque prolongé de la base au bord antérieur ; marqué, 1° parallèlement à celui-ci, de deux fossettes discales, situées l'une vers le tiers, l'autre vers les deux tiers de la longueur, presque carrées, ne paraissant jamais s'unir l'une à l'autre ; 2° d'un sillon postoculaire aboutissant à l'angle postéro-interne de la dilatation latérale ; 3° de deux fossettes situées sur ce sillon ou paraissant le constituer : l'une vers le tiers de la longueur, l'autre près des angles de derrière : 4° de deux impressions transversales : l'une vers le tiers, l'autre vers les deux tiers, moins apparentes que les fossettes discales vers lesquelles elles se terminent. *Elytres* près d'un tiers plus larges au calus huméral que le prothorax à ses angles postérieurs cornés, un peu plus larges que ce dernier à ses angles membraneux ; deux fois et demie au moins, ou près de trois fois aussi longues que lui ; garnies latéralement d'un rebord formant sur la moitié antérieure une gouttière inclinée qui s'efface vers l'extrémité ; médiocrement ou faiblement convexes en dessus ; à dix stries, marquées de points crénelant ces stries ; intervalles convexes et presque lisses ou très-finement ridés transversalement. *Dessous du corps* noir. *Pieds* d'un testacé livide.

Cette espèce se trouve dans les environs de Tournus (Saône-et Loire).

NOTICE

SUR

PAUL MERCK,

Par E. MULSANT.

Lue à la Société Linnéenne de Lyon, le 26 décembre 1849.

Messieurs,

Lorsque l'année dernière, à pareille époque, nous nous félicitions de n'avoir pas vu nos rangs s'éclaircir dans le cours de 1848, j'étais loin de prévoir que la mort prématurée de l'un des membres de cette compagnie, m'imposerait bientôt le triste devoir dont je viens m'acquitter aujourd'hui.

Paul Merck, dont je veux exquisser rapidement la vie, naquit à Lyon le 11 novembre 1793. Destiné dès sa jeunesse à l'industrie, il fut placé à l'école des Beaux-Arts de cette ville, et ne tarda pas à s'y faire remarquer. En 1812, il obtint le deuxième prix de principes, quand quelques-uns des artistes les plus distingués dont notre ville s'honore aujourd'hui, les Bonnefond, les Genod, les Rey, les Thierriat, les Trimollet, voyaient pour la seconde ou troisième fois leur front paré des couronnes qui présageaient leurs succès futurs.

L'empereur alors, malgré le besoin de remplir sans cesse les cadres de son armée, avait compris, sur la représentation d'Artaud, combien il importait de conserver au pays et surtout à la la fabrique de Lyon, les hommes qui promettaient de contribuer à sa gloire et à sa prospérité, et, par une disposition libérale qui,

malheureusement n'a pas été maintenue, il avait autorisé le préfet du Rhône à ajourner indéfiniment le départ des lauréats de notre école des Beaux-Arts, lorsque le sort les frappait au tirage de la conscription. Merck dut à cette sage mesure son exemption du service militaire. Il se montra bientôt digne de cette faveur, en obtenant le prix de la bosse, à la distribution suivante, qui n'eut lieu qu'en 1814.

Ses goûts et ses penchants le portaient vers cette carrière des arts où peut-être la gloire l'attendait; mais la volonté paternelle l'appelait aux travaux plus modestes d'une manufacture de poëles de fayence, et il suivit l'impulsion qui lui était donnée.

Cependant, au milieu de ses occupations industrielles et monotones, son imagination vive et enthousiaste rêvait des distractions capables de remplacer les jouissances artistiques auxquelles il avait été forcé de dire adieu. Une visite faite à un collecteur de Lépidoptères, lui fournit l'occasion de trouver ce qu'il cherchait. La vue d'un cadre de papillons, dans lequel quelques-unes de ces gracieuses créatures, étalées avec soin, faisaient briller aux regards la magnificence de leur parure, lui inspira le goût de cette science aimable qui ne mêle jamais des regrets aux plaisirs délicieux qu'elle procure.

On le vit dès-lors consacrer tous ses soins à la recherche des Lépidoptères, principalement de ceux qui sommeillent pendant le jour. Il se livra à l'éducation des chenilles, et, en quelques années il put étendre de beaucoup le nombre connu des Noctuelles de nos environs, et avoir acquis une connaissance parfaite des localités les plus favorables pour trouver chacune d'elles. Bientôt il agrandit le cercle de ses explorations; il les poussa jusque dans les montagnes du Bourg-d'Oisan, dont les sites pittoresques et sauvages laissèrent dans sa mémoire des impressions que le temps ne put effacer.

Diverses Sociétés savantes ne tardèrent pas à l'admettre dans leur sein : la Société Linnéenne de Lyon, le 16 novembre 1831;

la Société Entomologique de France, le 18 avril 1832; la Société d'Agriculture de notre ville, le 12 mai suivant.

Peu de temps auparavant, M. le docteur Rambur, à son retour de Corse, avait attaché le nom de Merck à une espèce inédite de *Xilina* (1) qu'il rapportait de cette île, et qu'il vit en passant à Lyon, dans les boîtes de M. Donzel et de notre collègue, qui la possédaient depuis longtemps.

La même année, Merck entreprit le voyage de Paris, pour faire la connaissance personnelle des lépidoptérologistes de la capitale. Il avait porté avec lui, pour en obtenir la détermination, un certain nombre de Noctuelles, parmi lesquelles une ou deux étaient nouvelles.

Le contact des entomologistes les plus distingués de la capitale, l'enflamma d'un zèle plus ardent pour la science. Il montra pour elle pendant quelque temps une activité prodigieuse. Cependant, cette ardeur fiévreuse qui l'animait, éprouvait toutes les variations et toutes les boutades d'un attachement passionné. Quand les intérêts de son commerce exigeaient plus impérieusement sa présence, il semblait, pendant quelque temps, avoir dit adieu à l'Entomologie; puis il y revenait tout-à-coup, comme on revient à une passion mal éteinte, qui n'a paru sommeiller que pour se réveiller avec plus de force.

Merck a publié la description de l'*Agrotis nyctimera* (2), dont

---

(1) *Xylina Merckii*, Rambur, Catal. des Lépidoptères de l'île de Corse, avec la description et la figure des espèces inédites, (Ann. soc. entomol. de Fr., t. 1, p. 293 et suiv. pl. IX. fig. 6. 18 avril 1832). Cette Noctuelle, indiquée par Huebner et Gay sous le nom spécifique de *ripagina*, et par Kindermann sous celui de *simplex*, a conservé dans la science le nom de *Xylina Merck'i*, depuis la description de M. Rambur, le seul qui l'ait bien fait connaître.

(2) *Noctua nyctimera* (Description de la chenille et de l'insecte parfait), Ann. soc. d'agr. de Lyon, t. 1, p 423, pl. XV, fig. A, chenille B, ins. parf. ♂. — C id ♀.

la découverte lui était due, et, plus tard, il a donné sur la *Psyche albida* (1), un mémoire plein d'intérêt, dans lequel se révèle son esprit observateur, et qui laisse le regret de ne l'avoir pas vu continuer à marcher dans cette voie. En ajoutant à ces deux opuscules, quelques pages *sur le système de ventilation de M. Laure* (2) on aura le catalogue assez restreint de tous les travaux imprimés laissés par lui. Ses notes manuscrites sont peu nombreuses; il avait l'habitude de confier à sa mémoire les remarques ou les faits entomologiques dont il désirait garder le souvenir. Sans doute il aura emporté dans la tombe plusieurs indications ou observations utiles, car il avait beaucoup vu; mais, élevé à l'école de quelques amateurs vulgaires, qui aimaient à envelopper des ombres du mystère leurs découvertes les moins importantes, il avait hérité d'eux le petit travers d'être peu communicatif.

S'il nous reste de lui peu de travaux, comme chasseur de Lépidoptères, il a laissé une réputation qui sera difficilement surpassée. C'était là son rôle et le côté par lequel il brillait. Doué d'une vue excellente, d'un œil perspicace, d'une force physique peu commune, d'une patience et d'une ténacité dans les recherches auxquelles il dut la majeure partie de ses découvertes, il réunissait toutes les qualités qui constituent l'excellent collecteur. Aussi, Duponchel, après l'avoir vu à l'œuvre, lors de son passage à Lyon, en 1833, l'avait-il surnommé le *Nemrod* des entomologistes.

Nul, en effet, ne découvrait avec plus d'habileté les chenilles, les cocons ou les phalènes dont les couleurs douteuses se confondent avec celle des arbres sur lesquels ils reposent. Nul ne

---

(1) Mémoire sur la *Psyche albida* (lu le 28 janvier 1843). Ann. soc. d'agr. de Lyon, t. 5, p. 346 et suiv., pl. XXII. — Annales soc. entom. de Fr., 2e série. t. 1, p. 81 et suiv., pl. IV, fig. 1.

(2) Observations sur le système de ventilation de M. Laure (lues le 4 mars 1843). Ann. soc. d'agric. de Lyon, t. 5, p. 236.

connaissait mieux les végétaux dont les sucs mielleux attirent les Noctuelles, et les époques les plus favorables à ces sortes de chasses ; nul surtout ne savait d'un pied plus vigoureux frapper les arbres pour en faire tomber ces insectes. Quand il était au sein d'un bois, on aurait dit, à l'entendre de loin, que la hache du bucheron était à décimer la forêt. On l'a vu, pendant trois jours de suite, au milieu des sapins qui couronnent les hauteurs de St-Nizier et de St-Bonnet-de-Troncy, se livrer à cet exercice pénible, sans paraître en éprouver la moindre fatigue. Il inventa depuis un moyen plus commode, mais plus dommageable, d'imprimer aux arbres des secousses auxquelles ne peut résister aucun insecte.

Pour se faire une idée des jouissances passionnées que lui donnait l'entomologie, et des émotions fébriles que lui causait la rencontre inattendue d'un lépidoptère nouveau pour lui, il eût fallu le voir près de St-Cyr-en-Chatou, dans une prairie servant de lisière à un bois de sapins, poursuivre une des plus belles Plusies, celle que les naturalistes ont nommée *bractea*. Dès qu'il eut reconnu cette noctuelle alpine à la bandelette d'or dont ses ailes supérieures sont parées, sa joie se trahit par un cri involontaire; quand il la vit dans son filet, tout son corps fut agité d'un frémissement de plaisir, et sa main prête à la piquer tremblait, dans la crainte de déflorer cette charmante créature.

Cette vivacité et cette ardeur qu'il déployait dans ses excursions entomologiques, il les montrait dans ses amitiés, dans son empressement à obliger ou à rendre service, et dans un sentiment humanitaire qu'il a poussé parfois jusqu'au plus rare dévouement.

Trois fois il a arraché à la mort des malheureux prêts à périr dans les flots. Il faillit un jour payer de sa vie son zèle généreux. La Saône était forte; il s'était jeté à l'eau tout botté; il eut une peine infinie à regagner le bord, avec la jeune fille qu'il rendait à sa famille. Ces actes de courage lui semblaient si naturels que jamais il ne songeait à les rappeler.

Un jour (c'était je crois en 1834), un de ses amis se trouvait chez lui, lorsque tout-à-coup un bruit inaccoutumé se fait entendre sur le quai. Merck se lève brusquement, descend en courant ses escaliers, en quittant, chemin faisant, son vêtement; le spectateur de cette scène l'avait suivi jusqu'à la porte sans comprendre le motif de ce départ précipité. Un instant après, Merck revint : je croyais, dit-il, avoir entendu quelqu'un prêt à se noyer appeler du secours, et j'allais lui en porter.

Comme à tous les cœurs généreux, les dangers loin d'effrayer son courage, l'enflammaient et l'exaltaient.

En 1830 il avait été élu capitaine de la garde nationale. Lors des déplorables événements de 1831, il apprend que la maison Oriol est sur le point d'être dévastée; aussitôt il endosse sa veste de travail, rassemble dans son voisinage une centaine de gardes nationaux habillés à sa manière, vole avec eux en armes vers le point menacé, arrête le pillage commencé, et revient avec sa troupe, sans ambitionner, sans chercher d'autre récompense que la satisfaction d'avoir fait une bonne action.

Mais c'est surtout pendant les inondations de 1840 qu'il montra jusqu'où pouvait s'élever son énergie. Dans ces jours de sinistre mémoire, où tant de malheureux étaient exposés aux angoisses, aux souffrances, aux besoins, Merck ne pouvait rester spectateur impassible des maux dont il était le témoin, sans chercher à les adoucir. Il s'offre pour aller dans les endroits les plus périlleux, si quelques personnes veulent bien le seconder. Quatre des crocheteurs préposés au déchargement des bateaux à vapeur, les sieurs Léonard, Mondon, Fayard et Pivolet, électrisés par son dévouement et pleins de confiance en son courage, s'offrent à l'accompagner.

En vain les mariniers du port, à la vue des dangers auxquels il s'exposait, cherchent-ils à le détourner de son dessein, en le prévenant de ne pas compter sur leurs secours. Pendant près de huit jours il ne cessa de porter à un grand nombre de familles

de la nourriture, de l'eau potable, des paroles de consolation et d'espérance, et il pourvut à leurs besoins encore longtemps après.

Les différentes feuilles publiques (1) ou brochures (2) du moment, ont toutes rappelé sa conduite héroïque. Peut-être avait-il le droit d'attendre la récompense honorifique réservée aux hommes qui ont bien mérité de leur pays. Pour le dédommager de ce qu'ils considéraient comme un oubli du gouvernement, des malheureux dont il avait essuyé les larmes et un certain nombre d'habitants du quartier de Bourg-Neuf, le rendirent l'objet d'une manifestation aussi touchante que flatteuse (3); ils lui offrirent une couronne et une tabatière, dont les métaux précieux formaient la moindre valeur. Sur le couvercle de ce bijou, d'un travail admirable, était inscrit dans un cartouche d'or, le nom de Paul Merck. Autour du cartouche étaient indiqués les journaux de Lyon qui avaient rappelé sa belle conduite, et près du pourtour était gravée sur platine l'inscription suivante : *Les habitants du quartier de Bourg-Neuf à l'honorable M. P. Merck, qui s'est dévoué pour eux au péril de sa vie, durant l'inondation du* 5 *au* 10 *novembre* 1840.

Il voyait s'avancer l'âge où la mort frappa son père avec le

---

(1) Courrier de Lyon, 6 et 17 novembre 1840. — Censeur, 20 novembre 1840. — Fanal du Commerce, 27 novembre 1840:

(2) Lyon en 1840. Récit des inondations qui ont frappé cette ville et le département du Rhône en octobre et novembre, rédigé sur des documents anthentiques, par un témoin oculaire. *Lyon*, *Louis Perrin*, 1840, in-8, p. 57 — Récit de toutes les inondations de Lyon, d'après des documents authentiques, par M. Kauffmann ; 2e édit. *Paris* et *Lyon*, 1840, p. 48. — Rapport sur les inondations de 1840, présenté par M. le Maire de la ville de Lyon à M le Préfet. *Lyon*, 1841, in-8, p. 38.

(3) Courrier de Lyon, 1er novembre 1841.

pressentiment de ne pas dépasser cette époque fatale. Un jour, au retour d'une excursion dans les montagnes d'Izeron et de St-Bonnet, il fut atteint de maladie sur la commune de Vaugneray. Des personnes du hameau de Clavigny l'accueillirent avec empressement, lui procurèrent les secours dont il avait besoin, et sur sa demande le conduisirent à Lyon, où les soins empressés de sa famille et de son médecin hâtèrent sa guérison.

Revenu bientôt à la santé, il eut la pensée de quitter les affaires. Dans ce but, il songea à avoir une maison de campagne pour y passer les étés. La reconnaissance le porta à choisir le voisinage des personnes dont il avait reçu des secours si utiles et si obligeants. Le hameau de Clavigny d'ailleurs était rapproché de son frère qu'il comptait visiter souvent. Déjà, il entrevoyait le repos après lequel il soupirait; la maison qu'il se faisait construire était presque habitable. Il quitta Lyon le lundi, 28 mai, pour présider aux travaux qui restaient à achever. Le lendemain, après quelques heures de fatigue sous un soleil ardent, il voulut, pour se désaltérer, boire et en trop grande quantité de l'eau froide; cette imprudence provoqua des accidents, contre lesquels échouèrent tous les secours de l'art. Il mourut le vendredi, 1er juin 1849, sans avoir pu reconnaître son épouse et ses enfants, accourus dès les premiers moments pour lui prodiguer leurs soins Son corps fut amené à Lyon, et le lundi suivant, ses parents, ses amis et des membres en assez grand nombre des Sociétés d'Agriculture et Linnéenne de Lyon, lui firent sur le seuil de la tombe leurs douloureux adieux.

En vous parlant de Merck, au sein de cette compagnie où nous aimions à nous retrouver, où il se fit remarquer par sa modestie et par sa bienveillance envers tous, il est difficile de se défendre du sentiment pénible qu'on éprouve, quand, jetant un regard en arrière, on cherche vainement sur le chemin de la vie une foule d'amis qu'on n'aurait pas voulu quitter.

Mais Merck ne vivra pas seulement dans le souvenir de ceux

qui l'ont connu. Il a fait assez pour laisser une mémoire plus durable. Interprètes de ses intentions, sa veuve et ses enfants ont donné au musée d'histoire naturelle de Lyon sa collection, fruit de tant de peines et de tant de sollicitudes ; ces richesses entomologiques qui renferment, entre autres, la représentation la plus complète des Noctuelles de nos environs, rediront longtemps encore et le zèle qu'il montra pour la science et les services plus méritoires qu'il rendit à l'humanité.

OBSERVATIONS

SUR PLUSIEURS

PLANTES NOUVELLES,

RARES OU CRITIQUES DE LA FRANCE,

Par Alexis JORDAN.

Lue à la Société Linnéenne de Lyon, le 10 décembre 1849.

GENRE RANUNCULUS.

RANUNCULUS MIXTUS.

Pédoncules *sillonnés*. Sépales ovales-oblongs, étalés, velus. Pétales obovales, munis d'une écaille très-courte, *très-largement obovale-réniforme*, égalant l'onglet. Carpelles 20-30, comprimés, lenticulaires, à faces lisses et planes, munis d'une bordure *assez large* et terminés par un bec faiblement incliné, *enroulé à son sommet*, dépassant à peine le tiers de la longueur du carpelle. Réceptacle velu. Feuilles d'un vert foncé, souvent tachées, parsemées de poils appliqués; les inférieures longuement pétiolées pentagonales dans leur pourtour, palmatipartites; segments *très-souvent pétiolulés*, obovales, trifides, incisés-dentés, à dents aiguës; les caulinaires supérieures à divisions linéaires, presque entières. Tige couverte de poils *courts* appliqués ou un peu étalés, dressée ou souvent ascendante à la base, un peu flexueuse, divisée au sommet en rameaux dressés-étalés et multiflores. Souche verticale, munie de fibres grêles, émettant à la fin quelques *stolons courts*.

Il habite les pâturages et les bois subhumides des bords du

Rhône, à la Tête-d'Or près de Lyon, où M. Chabert, botaniste lyonnais, l'a le premier récolté, et probablement dans beaucoup d'autres localités. Il fleurit en mai et juin. — Les pétales sont de grandeur variable, d'un jaune un peu pâle. Les anthères sont assez grandes, oblongues et dépassent de beaucoup les styles. Les stigmates sont d'un blanc jaunâtre. Les poils de la tige et des pétioles sont plus courts que le diamètre de ceux-ci.

Cette espèce est très-voisine du *R. nemorosus* D. C., dont elle se distingue par ses pétales d'un jaune pâle et non doré, moins cunéiformes; par l'écaille des pétales notablement plus courte et plus large; par ses anthères évidemment plus grandes; par ses carpelles souvent plus nombreux, un peu plus arrondis, munis d'un bec moins incliné dans le bas et, au contraire, plus enroulé au sommet; par ses feuilles plus petites, moins velues et plus découpées, par leurs segments souvent pétiolulés, par sa tige plus grêle, très-multiflore, à rameaux moins étalés et munis de stries plus nombreuses; par la pubescence de toutes les parties de la plante plus courte, moins fournie et plus souvent appliquée; enfin par sa souche moins raccourcie.

Il diffère du *R. polyanthemos* L. surtout par le bec du carpelle qui est plus allongé et plus onciné que dans ce dernier; par ses feuilles moins découpées, à nervures dorsales peu marquées et non très-saillantes.

Obs. Le *R. villosus* St. Am. fl. ag. bouq. t. 5, rapporté par de Candolle à son *R. nemorosus*, me paraît différent de la plante si commune dans tout l'est de la France, qui est prise pour le type du *nemorosus*. Les échantillons très-nombreux que j'ai récoltés sur divers points des Pyrénées centrales et occidentales, ainsi que tous ceux que j'ai reçus du sud-ouest de la France sous le nom de *R. villosus* St. Am., sont semblables les uns aux autres et s'éloignent du vrai *R. nemorosus* D. C. par les poils très-mous, très-abondants, presque toujours réfléchis, qui recouvrent les tiges, les pétioles, les pédoncules et les calices, et qui lui donnent l'aspect

du *R. lanuginosus* L.; par les rameaux de la tige toujours pauciores; par ses feuilles plus arrondies dans leur pourtour, à segments souvent pétiolulés; par ses carpelles à bec plus fortement courbés dès la base et peu ou point enroulés à l'extrémité. Je pense donc que cette plante devra être conservée au rang d'espèce. Il reste à voir si c'est à elle ou au *R. nemorosus* D. C. que doit être appliqué le synonyme du *R. sy vaticus* Thuil.

GENRE VIOLA.

VIOLA DELPHINENSIS N.

Sépales ovales-oblongs, presque aigus, glabres sur les bords. Pétales *de largeur presque égale, oblongs ou elliptiques-oblongs;* les deux supérieurs à bords non contigus, *dirigés en avant* ainsi que les intermédiaires et *jamais étalés*, obtus et à peine tronqués au sommet; l'inférieur très-brièvement échancré; éperon grêle *cylindrique-conique*, non comprimé, non caréné, *atténué et un peu aigu au sommet*, courbé ou presque droit, dépassant longuement les appendices du calice. Capsule très-brièvement pubescente; à la fin presque glabre, un peu mucronée par la base persistante du style, *ovale-arrondie*, obscurément trigone, à valves un peu toruleuses et renflées sur le dos, renfermant chacune 7-12 graines. Feuilles d'un vert un peu foncé, parsemées ainsi que les pétioles de poils très-courts; les radicales estivales *largement ovales*, un peu aiguës, profondément en cœur à la base, à sinus un peu ouvert; les caulinaires brièvement acuminées au sommet, à sinus de la base très-ouvert. Stipules lancéolées, acuminées, glabres ou les plus intérieures un peu hispides, ciliées-glanduleuses sur les bords; cils intermédiaires plus courts que la largeur de la stipule. Tiges latérales, tantôt raccourcies, tantôt allongées en forme de stolons, *non radicantes*. Souche simple, noueuse, un peu épaisse.

Il habite les forêts subalpines des montagnes calcaires du Dau-

phiné. Je l'ai récolté à Rabou près de Gap. Il fleurit à la fin de mars dans mon jardin. — Les pédoncules sont pourvus au dessus du milieu de deux bractées verdâtres, lancéolées, acuminées. Les fleurs sont un peu odorantes et demi-ouvertes. Les pétales sont d'un violet pâle tirant sur le bleu, tachés de blanc depuis la base jusque vers le tiers de leur longueur; le pétale inférieur est marqué dans le bas de lignes assez nombreuses, plus foncées en couleur, presque droites. Les poils de la gorge sont peu nombreux. L'éperon est de couleur pâle. Le bec du stigmate est un peu allongé et dirigé horizontalement. Les loges des anthères sont séparées par un sillon assez large, divergentes dès le milieu et souvent à partir du sommet; leurs appendices sont ovales, obtus, non apiculés. La capsule est grosse. Les graines sont obovales-oblongues, un peu rétrécies à leur sommet. Les feuilles sont souvent très-grandes et glabrescentes.

Cette espèce s'éloigne des *V. odorata* L., *hirta* L., ainsi que des autres espèces de la même section qui me sont connues, par ses fleurs demi-ouvertes et son éperon conique atténué au sommet. Elle se distingue du *V. sciaphylla* Koch, indépendamment des autres caractères, par son ovaire pubescent et non très-glabre, par ses graines notablement plus grosses.

VIOLA FOUDRASI N.

Sépales oblongs, un peu obtus, à bords glabres. Pétales étalés; les supérieurs obliquement *ovales-oblongs*, assez divergents, se recouvrant un peu vers la base par leurs bords internes; les latéraux de même forme, moins obliques, étalés horizontalement, légèrement poilus vers la gorge; l'inférieur obovale, échancré au sommet; éperon court, de forme presque égale, peu comprimé latéralement, non sillonné en dessus, légèrement courbé et très-obtus au sommet, dépassant un peu les appendices du calice qui sont courts et tronqués. Capsule assez petite, brièvement hispi-

dule, *globuleuse-déprimée*, presque hexagone, à valves renfermant 3-4 graines. Feuilles vertes, brièvement pubescentes ainsi que les pétioles; les estivales ovales, en cœur à la base, à sinus assez ouvert, un peu rétrécies et obtuses au sommet. Stipules linéaires-lancéolées, acuminées, un peu carénées, glabres, munies aux bords de cils glanduleux plus courts que la moitié de leur largeur. Tiges latérales, courtes ou à la fin converties en stolons très-peu allongés. Souche courte, noueuse, écailleuse, rameuse.

Cette espèce a été trouvée au mont Pilat, près de Lyon, par M. Foudras, célèbre naturaliste lyonnais. Elle sera rencontrée probablement dans d'autres localités. Elle fleurit dans mon jardin dès les premiers jours de mars et une seconde fois en septembre. — Les pédoncules sont glabres, munis au dessus du milieu de deux bractées lancéolées-linéaires, peu acuminées, glabres, épaissies vers la base, à bords accombants munis de cils courts. Les fleurs sont assez petites, inodores. Les pétales sont d'un violet pâle ou lilacées. L'éperon est de couleur un peu plus foncée. Les anthères sont plus longues que leurs appendices qui sont ovales, obtus, un peu apiculés, étroitement décurrents sur les côtés de l'anthère, presque jusqu'à la base. Le bec du stigmate est court, presque horizontal. La pubescence des feuilles et des pétales est toujours courte et peu fournie.

Elle se rapproche beaucoup du *V. hirta* L. par plusieurs caractères essentiels; mais elle en est certainement très-distincte par les plus petites dimensions de ses fleurs, de ses capsules, de ses graines et de ses feuilles; par la forme de celles-ci qui sont plus brièvement ovales, à sinus de la base plus ouvert; par sa pubescence toujours très-courte et peu abondante; enfin par sa floraison plus précoce et ordinairement renouvelée à l'automne.

Obs. On trouve à Lyon, dans les prairies des bords du Rhône, une autre espèce de *Viola* qui me paraît évidemment distincte du *V. hirta* L. par sa floraison plus précoce d'un mois et sa pubescence plus courte. J'hésite cependant à la rapporter au *V. foudrasi*,

car je n'ai pas remarqué qu'elle fleurît pareillement une seconde fois à l'automne. Ses fleurs sont un peu plus grandes, très-rarement de couleur lilacée. Les bractées des pédoncules sont plus fortement carénées-convexes; les sépales sont plus larges. Les pétales sont plus larges et un peu plus courts. Les stipules sont de même forme, mais un peu plus carénées, légèrement hispidules près du sommet, à cils plus longs. Les feuilles sont plus grandes, quoique plus petites que celles de *l'hirta;* par la forme et la pubescence elles tiennent également le milieu entre les deux espèces. Les tiges latérales sont très-courtes et forment une touffe toujours très-dense. Je pense donc que cette plante devra constituer une espèce qui serait intermédiaire aux *V. hirta* L. et *Foudrasi* N., quoique cependant plus rapprochée de cette dernière. Je la nommerai provisoirement *V. propera.*

VIOLA PERMIXTA N.

Sépales lancéolés-oblongs, étroits, un peu aigus, à bords glabres. Pétales très-étalés; les supérieurs à la fin déjetés en arrière, oblongs ou obovales-oblongs, faiblement tronqués au sommet, subdenticulés, non contigus; les latéraux de même forme assez fortement poilus vers la gorge; l'inférieur oblong-obovale, un peu échancré; éperon épais, non comprimé latéralement, seulement un peu aminci en dessous, un peu sillonné sur le dos, légèrement courbé en bec obtus au sommet, dépassant longuement les appendices du calice qui sont courts et tronqués. Capsule brièvement hispidule, globuleuse, presque hexagone, à valves renfermant 5-6 graines. Feuilles vertes, brièvement pubescentes ainsi que les pétioles; les estivales larges, ovales, en cœur à la base, à sinus un peu ouvert, un peu rétrécies non acuminées et très-obtuses au sommet. Stipules lancéolées ou linéaires-lancéolées, acuminées, hispidules au sommet et sur le dos, munies aux bords de cils glanduleux plus courts que la moitié de leur largeur. Tiges latérales assez courtes, à la fin un peu allongées et presque con-

verties en stolons *non radicants*. Souche courte, noueuse, écailleuse, rameuse.

Cette espèce croît dans les haies, les broussailles, les pâturages secs des collines calcaires, aux environs de Lyon, à Caluire! Néron! etc. Elle fleurit dès les premiers jours de mars. — Les pédoncules sont munis de petits poils épars et un peu déjetés; ils portent dans leur milieu deux bractées lancéolées-linéaires, acuminées, à bords presque accombants, à base épaissie et un peu prolongée, glabres, excepté aux bords et au sommet, munies de quelques cils glanduleux, courts, très-comprimés. Les fleurs sont assez grandes, ordinairement inodores. Les pétales sont d'une belle couleur violette avec le fond de la gorge un peu blanchâtre; l'inférieur est marqué dans le bas de 7-9 veines plus foncées; celle du milieu libre; les latérales réunies à leur base. L'éperon est de la couleur des pétales. Les anthères sont de même longueur que leur appendice qui est un peu acuminé. Le bec du stigmate est court, dirigé horizontalement. La pubescence des feuilles et des pétioles est courte et très-fine.

Elle tient le milieu par le port et l'aspect du feuillage entre le *V. hirta* L. et le *V. sepincola* N.; mais elle me paraît très-distincte de chacune de ces deux espèces.

Elle diffère du *V. hirta* L. principalement par ses feuilles de forme beaucoup moins allongée et plus obtuses; par sa pubescence bien plus courte et moins dense; par ses tiges plus allongées; par sa floraison bien plus précoce et souvent renouvelée à l'automne.

Elle se distingue du *V. sepincola* N. par ses fleurs d'une couleur violette non bleuâtre, à gorge bien moins blanche; par la forme de ses feuilles qui sont plus obtuses et non acuminées au sommet; par les stolons plus courts et jamais radicants.

Ses fleurs plus grandes, ses feuilles bien plus larges et plus obtuses, ses tiges plus allongées ne permettent pas de la confondre avec le *V. Foudrasi* N.

VIOLA SEPINCOLA N.

Sépales ovales oblongs, obtus, glabres sur les bords. Pétales étalés, *obovales-oblongs*, tronqués ou un peu échancrés au sommet; les supérieurs à bords internes non contigus, se recouvrant un peu seulement à la base; les latéraux un peu plus larges et munis de quelques poils vers la gorge; l'inférieur plus grand, obovale-cunéiforme, légèrement échancré; éperon épais, de forme presque égale, un peu comprimé latéralement, dépourvu de sillon sur le dos, légèrement courbé et un peu obtus au sommet, dépassant longuement les appendices du calice. Capsule souvent très-grosse, couverte d'une pubescence très-courte et assez dense, *ovale-arrondie*, obscurément trigone ou hexagone, à valves renfermant 7-12 graines. Feuilles vertes, brièvement pubescentes ainsi que les pétioles; les radicales estivales *ovales ou oblongues-ovales*, profondément en cœur à la base, à sinus un peu ouvert, rétrécies supérieurement et *terminées en pointe* un peu obtuse; les caulinaires courtes, ovales, à sinus de la base très-ouvert. Stipules lancéolées-linéaires, acuminées, ciliées-glanduleuses, glabres ou hispidules sur le dos ainsi qu'aux bords et sur les cils dont les intermédiaires n'égalent pas la largeur de la stipule. Tiges latérales, *peu allongées*, d'abord presque souterraines, naissant parfois de la partie inférieure de la souche, très-souvent converties en *stolons radicants*. Souche épaisse, noueuse, écailleuse, ramifiée, allongée.

Il habite principalement les haies, les broussailles, les bois secs des collines calcaires, près de Lyon, à Collonges! Néron! Bron! etc. Il fleurit en mars. Les pédoncules sont brièvement pubescents, pourvus au dessus du milieu de deux bractées lancéolées-linéaires, acuminées, parsemées de poils ou presque glabres. Les fleurs sont de grandeur moyenne, légèrement odorantes ou souvent presque inodores. Les pétales sont d'une couleur violette tirant sur le bleu, avec la gorge blanche jusqu'au tiers environ de leur longueur. Les anthères égalent leur appendice. Le bec du stigmate est aigu,

courbé et incliné en bas, presque sinueux. Les graines sont obovales. La pubescence des feuilles et des pétioles est souvent assez dense, mais courte.

Cette espèce par son port et ses caractères tient le milieu entre le *V. odorata* L. et le *V. hirta* L.

Elle diffère du *V. odorata* L. par l'odeur des fleurs très-légère ou presque nulle; par sa corolle d'un violet bleuâtre, à gorge blanche; par sa capsule beaucoup plus grosse, ovale et non globuleuse-déprimée; par ses feuilles de forme plus allongée, souvent acuminées; par ses stipules bien plus étroites, à cils plus allongés; par ses stolons raccourcis, peu nombreux, presque souterrains et non traçants à la manière des fraisiers.

Elle s'éloigne du *V. hirta* L. par la couleur des fleurs et leur odeur; par la forme de la capsule et sa pubescence très-courte; pas ses feuilles de forme moins oblongue, à sinus de la base plus ouvert; par ses stolons radicants, enfin par la villosité des pétioles et de toutes les parties de la plante beaucoup plus courte.

VIOLA SCOTOPHYLLA N.

Sépales oblongs, un peu obtus, ciliés sur les bords, pétales étalés, presque d'égale largeur, *ovales*, obtus, entiers ou très-légèrement échancrés au sommet; les deux supérieurs contigus ou se recouvrant par leurs bords internes depuis la base jusque vers le tiers de leur longueur, *brusquement écartés* en dessus et à limbe *très-oblique*; les latéraux assez fortement barbus vers la gorge; l'inférieur à peine échancré; éperon épais de forme presque égale, obtus, à peine comprimé en dessous latéralement, *étranglé au-dessus de sa base*, marqué sur le dos d'une nervure assez fine souvent un peu saillante, légèrement infléchi au sommet ou presque droit. Capsule hispidule, *globuleuse-obovale*, très-obtuse, fortement trigone ou presque hexagone, à valves renfermant 5 à 6 graines. Feuilles à la fin d'un vert obscur, sou-

vent colorées sur les veines et même sur le limbe entier d'un violet noirâtre, rudes et parsemées sur le limbe et les pétioles de poils plus ou moins nombreux, étalés, assez longs, *tuberculeux à la base* et atténués au sommet; les radicales estivales *longtemps persistantes après l'hiver*, ovales ou oblongues-ovales, profondément en cœur à la base, à sinus un peu ouvert ou quelquefois fermé, à lobes très-arrondis, rétrécies supérieurement et terminées en pointe un peu obtuse; les caulinaires ovales, raccourcies, à sinus très-ouvert. Stipules *linéaires*, acuminées, ciliées-glanduleuses, hispidules sur le dos ainsi qu'aux bords et sur les cils dont les intermédiaires *égalent* la largeur de la stipule. Tiges latérales plus ou moins allongées, souvent converties en *stolons*, *la plupart non radicants*. Souche écailleuse, peu épaisse, assez allongée, de peu de durée.

Il habite les bois secs, les haies, les broussailles des divers terrains, surtout dans l'est et le midi de la France. Il est fort commun aux environs de Lyon. Il fleurit dès les premiers jours de mars et jusqu'en avril. — Les pédoncules sont épaissis et un peu anguleux au sommet, et sont pourvus au-dessus du milieu de deux bractées linéaires, subulées, un peu bossues à la base, carénées sur le dos, ciliées-glanduleuses dans le bas, munies de poils sur les bords et sur la carène. Les fleurs sont de grandeur moyenne, à odeur faible ou souvent presque nulle. Les pétales sont, chez certains individus, d'un violet pâle avec le fond intérieur blanc jusqu'au tiers de leur longueur; chez d'autres, ils sont seulement un peu violacés en dehors, surtout dans le bas, et blancs du reste, ou très-souvent entièrement blancs avec l'éperon violacé à son extrémité. Les anthères sont égales à leur appendice. Le bec du stigmate est court et dirigé en avant horizontalement. La capsule est assez petite, souvent très-hérissée de poils un peu allongés. Les pétioles des feuilles sont ordinairement hérissés de longs poils étalés.

Obs. 1. Ce n'est pas sans hésitation que je propose cette es-

pèce qui me paraît avoir une extrême affinité avec le *V. alba* Godron! fl. de Lorr. — Besser? Prim. fl. gall. A part la couleur des feuilles, qui est d'un vert très-pâle, et celle des fleurs, qui est toujours d'un blanc pur dans la plante de M. Godron, je n'ai pu trouver de caractères bien essentiels pour distinguer ces deux plantes. Les feuilles sont plus molles et plus brusquement acuminées dans l'*alba God.* Mais j'ai cru trouver quelques intermédiaires et je pense que de nouvelles observations et la culture par semis des deux plantes pourront résoudre pleinement la question.

Obs. 2. Le caractère tiré des stolons qui, chez certaines espèces, fleuriraient dès la première année de leur développement et, chez d'autres, seulement la seconde année, n'a été indiqué, selon moi, que par suite d'une observation inexacte, car j'ai vu, chez toutes les espèces que j'ai cultivées, les individus levés de graines au printemps déjà munis à l'automne de nombreux stolons fructifères.

Obs. 3. La couleur et la grandeur des fleurs sont très-variables dans les diverses espèces de cette section. Mais la loi de ces variations n'est pas encore connue, et les couleurs notamment se montrant souvent constantes dans les divers individus d'une même espèce, il en résulte que l'observateur qui ne s'attache pas aux caractères essentiels, et surtout à cet ensemble de caractères qu'un examen attentif fait découvrir et qui révèle la forme typique, sera exposé à confondre plus facilement de véritables espèces que de simples modifications de la même plante.

V. INCOMPTA N.

Sépales étroitement oblongs, un peu aigus, glabres aux bords. Pétales presque d'égale largeur, obtus, subdenticulés; les supérieurs *elliptiques-oblongs*, étalés obliquement, un peu contigus à la base, presque ondulés; les latéraux *un peu arqués* et dirigés

en avant, *presque connivents au sommet*, à bords fléchis extérieurement; l'inférieur à peine échancré; éperon presque droit, comprimé en dessous latéralement, déprimé sur le dos, épaissi et obtus au sommet, dépassant longuement les appendices du calice qui sont très-raccourcis et incombants. Capsule couverte d'une pubescence très-fine et très-courte, *globuleuse*, obtusément hexagone, à valves renfermant 5-6 graines. Feuilles d'un vert pâle, très-brièvement pubescentes; les radicales estivales ovales ou ovales-arrondies, un peu obtuses au sommet, en cœur à la base, à sinus un peu ouvert; les caulinaires de même forme, à sinus de la base plus ouvert. Stipules lancéolées, acuminées, ciliées-glanduleuses, très-glabres à l'exception de la pointe; cils pâles, fins, très-courts. Tiges latérales, presque souterraines inférieurement, souvent assez allongées et converties la plupart en *stolons radicants*. Souche écailleuse, épaissie vers le haut, assez allongée.

Il habite les haies, les bois, le bord des ruisseaux et des prairies, dans la Provence méridionale, à Hyères! au Luc! Il fleurit en mars. — Les pédoncules sont assez allongés, finement hispidules ou presque glabres, munis au dessus du milieu de deux bractées linéaires-lancéolées, faiblement carénées, à peine hispidules sur le dos. Les fleurs sont légèrement odorantes, d'un violet pâle ou plus souvent d'un blanc pur, à gorge faiblement poilue. Les appendices des anthères sont ovales, un peu obtus, décurrents sur les bords de l'anthère jusque vers son milieu. Le bec du stigmate est court, horizontal. La capsule est de grosseur médiocre. Les graines sont obovales. Les pétioles des feuilles sont allongées. La pubescence de toutes les parties de la plante est très-courte.

Cette espèce se distingue du *V. odorata* L. et des autres voisines par l'aspect chiffonné de la corolle; par ses pétales étroits, un peu tordus; les latéraux dirigés en avant, presque connivents par leur extrémité supérieure et recouvrant le pétale inférieur.

Elle diffère en outre du *V. odorata* L. par son odeur légère, par ses feuilles d'un vert pâle et plus longuement pétiolées, par ses stolons plus courts et beaucoup moins traçants.

GENRE DIANTHUS.

DIANTHUS GRANITICUS N.

D. hirtus auct. gall. ex parte, (non Villars.)

Fleurs terminales, solitaires ou géminées, souvent fasciculées. Ecailles calicinales largement membraneuses sur les bords, atteignant à peine le milieu du tube du calice, dressées, un peu étalées; les extérieures ovales-lancéolées, acuminées; les intérieures *oblongues-obovales, cuspidées*; calice à tube cylindrique, finement strié, presque égal; à dents ovales-lancéolées, acuminées, égales au tiers du tube. Pétales non contigus, à limbe *obovale-cunéiforme*, denté au sommet, muni de quelques poils à la gorge, *plus court que l'onglet*. Anthères oblongues. Capsule cylindrique, un peu rétrécie au sommet. Graines ovales, finement ruguleuses. Feuilles vertes, *glabres*, rudes et denticulées sur les bords, linéaires, acuminées, munies de *trois nervures saillantes écartées*; les caulinaires *dressées-étalées* ou souvent déjetées. Tiges très-nombreuses, *assez minces*, presque cylindriques, *glabres* ou très-finement scabriuscules dans leur partie inférieure seulement, dressées, ascendantes à la base, simples ou rameuses au sommet. Souche courte, ramifiée, émettant des rameaux stériles et florifères entremêlés. — Plante vivace gazonnante, de 15 à 30 centimètres.

Il croît parmi les rochers et habite exclusivement les régions granitiques des montagnes des Cévennes, du Vivarais et de la Lozère, etc., où il est fort commun. Je l'ai de St-Paul-la-Coste (Gard), de Villefort (Lozère), de Burzet (Ardèche), de St-Etienne

(Loire), etc. Il fleurit en juin et juillet. — Les fleurs sont rouges, non tachées. Les anthères sont grisâtres. Les feuilles, outre les trois nervures principales, offrent deux nervures latérales courtes et peu visibles,

Obs. Le *D. hirtus* Vill. Dauph. 3 p. 593 t. 46, diffère de cette espèce par ses écailles calicinales intérieures moins brusquement cuspidées; par le limbe des pétales de forme plus élargie, presque tronqué, souvent tout parsemé de très-petits poils; par ses feuilles plus larges, munies de 5 nervures très-visibles dont les trois intérieures sont bien moins saillantes, hérissées et scabres sur les bords et sur les nervures; par ses tiges plus épaisses et plus élevées, rudes et parsemées de petits poils dirigés en arrière. Il habite les montagnes calcaires du Dauphiné et surtout de la Provence. Il croît à Serres! Sisteron! Digne! Castellanne! Toulon! etc.

GENRE ALSINE.

ALSINE PETRAEA N.

Panicule disposée en corymbe *lâche*, à rameaux *étalés*, trichotomes. Pédicelles terminaux réunis par trois, dressés, à la fin un peu étalés, dépassant les bractées qui sont lancéolées, aiguës, membraneuses aux bords. Sépales lancéolés, acuminés, à dos verdâtre muni d'une strie fine, à bords largement membraneux-blanchâtres. Pétales *ovales-oblongs*, obtus, rétrécis en un onglet court, verdâtre, dépassant un peu le calice. Anthères *d'un rose pâle*, égalant les styles, plus courtes que les pétales. Capsule ovale-oblongue, *égalant* presque la longueur du calice. Graines ruguleuses. Feuilles subulées-sétacées, un peu térettes, offrant trois nervures dans le bas à l'état sec, très-finement subciliolées aux bords, dressées, *étalées ou courbées en dehors* dans leur partie supérieure. Tiges très-nombreuses, diffuses, ascendantes, ramifiées dès la base. Souche subfruticuleuse. — Plante de 10 à 15 centimètres.

Cette espèce habite les lieux rocailleux et les rochers des montagnes calcaires du Dauphiné et de la Haute-Provence. Je l'ai observée à Gap ! Serres ! Sisteron ! etc. Elle fleurit tout l'été.

Elle est très-voisine de l'*A. mucronata* L. — *rostrata* Pers. avec lequel elle a pu être confondue. Cette dernière espèce se reconnaît à ses corymbes bien plus courts et moins lâches ; à ses fleurs plus petites ; à ses sépales plus acuminés ; à ses pétales à peine égaux au calice, exactement oblongs, très-obtus ; à ses anthères notablement plus petites, de couleur jaune ; à ses graines plus petites, plus fortement tuberculeuses ; à ses feuilles courtes, dressées, peu ou point courbées-étalées, à nervures plus saillantes ; à ses tiges plus grêles, plus basses, formant des touffes plus denses.

GENRE SAGINA.

Sagina corsica N.

Pédoncules *courbés en crochet* après la floraison, un peu redressés à la maturité du fruit. Fleurs tétramères. Sépales ovales-oblongs, obtus, *dressés et appliqués* sur la capsule. Pétales très-petits, *oblongs*, trois fois plus courts que le calice, souvent nuls. Capsule ovale-oblongue, à valves lancéolées, dépassant un peu le calice. Feuilles linéaires, très-étroites, souvent allongées, glabres, brièvement mucronulées à l'extrémité. *Tiges couchées à la base et très-radicantes*, à rameaux ascendants. Racine pérennante.

Elle habite les lieux un peu humides, parmi les rochers, dans les montagnes de la Corse, au mont-Coscione et au Mont-Cagnone, où je l'ai recueillie en abondance, en juillet 1840.

Je l'ai récemment obtenue vivante de graines de mes exemplaires que j'ai semées dans mon jardin.

Cette espèce est très-voisine du *S. procumbens L.*, dont elle diffère surtout par ses pédoncules bien plus fortement courbés en cro-

chet à leur sommet, ses sépales plus étroits appliqués sur le fruit et non étalés, sa capsule plus oblongue, ses feuilles plus longues et plus étroites, ses tiges plus longuement rampantes.

SAGINA FILICAULIS N.

Pédoncules légèrement inclinés après la floraison, à la fin dressés. Fleurs tétramères. Sépales ovales-oblongs, obtus, dressés et appliqués sur la capsule; les deux extérieurs terminés par un mucron fin, courbé en dedans. Pétales glanduliformes, à peine visibles à la loupe. Feuilles linéaires, très-étroites, terminées par une pointe fine assez longue, munies la plupart sur les bords de cils étalés allongés. Tiges filiformes, très-grêles, dressées, non-radicantes à la base; à rameaux flexueux, dressés-étalés, couverts ainsi que les pédoncules de petits poils glanduleux.

Cette espèce habite les champs, les lieux sablonneux dans le sud-ouest de la France et les vallées des Pyrénées. Je l'ai récoltée à Bedous, dans la vallée d'Aspe, en juillet 1838, et l'ai reçue depuis de Toulouse de M. Timbal-Lagrave, d'Angers de M. Boreau, etc.

Elle est très-rapprochée des *Sagina apetala L.* et *ciliata* Fries, ayant comme ces deux espèces les feuilles très-ciliées; mais elle se distingue de la première par ses sépales toujours appliqués sur le fruit et non étalés en croix; de la seconde par ses pédoncules dressés et non courbés en crochet. Elle est plus grêle que ces deux espèces, surtout que le *ciliata Fries*. Ses feuilles sont plus allongées et plus fines. Ses tiges sont moins diffuses, quoique très-grêles et filiformes.

Son port beaucoup plus grêle et ses feuilles fortement ciliées ne permettent pas de le confondre avec le *S. patula* Jord. Obs. f. 1.

GENRE LINUM.

LINUM PROVINCIALE. N.

Pédoncules *courbés-pendants après la floraison*. Sépales ovales, *très-obtus*, presque à cinq nervures; les extérieurs brièvement apiculés; les intérieurs munis d'une large bordure scarieuse. Pétales d'un bleu foncé, obovales-cunéiformes, se recouvrant par leurs bords, trois fois plus longs que le calice. Capsule ovale-globuleuse, double du calice. Graines brunes, un peu luisantes, ovales-oblongues, à bordure assez large. Feuilles d'un vert pâle, opaques, courtes, linéaires, de forme presque égale, *non rétrécies à la base*, mais un peu au sommet, aiguës, un peu convexes et non carénées sur le dos, à bords vus à la loupe à peine denticulés, toutes *dressées-étalées*, un peu lâches, assez régulièrement espacées. Plusieurs tiges grêles, ascendantes à la base, dressées, flexueuses, ramifiées aux sommet, à rameaux un peu étalés. Souche assez grêle, bisannuelle ou pérennante.

Il habite les lieux sablonneux des bords de la Durance, à Avignon! etc. Il fleurit en juin et juillet. — Les fleurs sont de grandeur moyenne. Les pétales sont veinés, pâles ou un peu jaunâtres vers l'onglet. Les étamines dépassent le calice et sont plus courtes que les styles. Les graines sont longues de 4 mill. sur 2 1/3 mill. de large. Les tiges sont hautes de 2-3 décimètres.

Il diffère évidemment du *L. austriacum* L. par ses fleurs plus petites; par ses sépales plus obtus; par ses pétales rétrécis moins longuement à leur base; par ses capsules plus grosses et moins exactement globuleuses; par ses feuilles plus épaisses, presque convexes et sans nervure en dessous, non rétrécies à la base, plus aiguës au contraire au sommet, moins visiblement denticulées sur les bords; par ses tiges flexueuses, plus grêles, à rameaux un peu moins ouverts; par sa souche plus grêle.

Il se distingue du *L. Loreyi* Jord. Adnot. in ind. sem. hort. div. 1848, par ses fleurs plus nombreuses; par ses sépales plus courts et plus obtus; par ses graines notablement plus petites; par ses feuilles non sétacées, plus étalées, moins rapprochées dans le bas; par ses tiges ramifiées supérieurement et non très-simples.

Il diffère du *L. saxicola* Jord. Adnot. in ind. sem. hort. div. 1848, par ses pédoncules fructifères courbés-pendants; par ses graines plus petites; par la forme et la direction de ses feuilles; par ses tiges plus grêles, etc.

GENRE RHAMNUS.

RHAMNUS VILLARSII N.

R. infectorius Vill. Dauph. 2 p. 536, (non L.). — *R. tinctorius* Mutel. Fl. fr. 1 p. 218, (non Waldst. et Kit.).

Fleurs subfasciculées. Pédoncules un peu plus courts que le calice; celui-ci à lobes lancéolés, trinervés, ciliés-denticulés aux bords, dépassant la longueur du tube qui est hémisphérique. Pétales 4, linéaires, dressés, deux fois plus courts que les lobes du calice. Anthères ovales, égalant leurs filets. Style divisé *jusqu'au tiers* en 3 ou 4 lobes. Fruit globuleux, assis sur la base persistante et *un peu convexe* du calice. Graine ovale, à sillon dorsal égalant *la moitié* de son pourtour, *ouvert seulement près du sommet* et entouré d'un bord cartilagineux. Bourgeons de feuilles oblongs, *droits*. Feuilles un peu pubescentes, *elliptiques-ovales*, presque aiguës, à crénelures petites terminées par une glande rougeâtre courbée en dedans et appliquée. Stipules linéaires, égalant le pétiole qui est court et un peu velu. Tige *dressée*, très-rameuse; rameaux *d'un brun rougeâtre*, dressés-étalés, spinescents. — Arbrisseau de 1 à 2 mètres.

Il croît parmi les broussailles, sur les collines calcaires sèches et rocailleuses du Dauphiné. Je l'ai récolté à Néron près de Lyon, à Crémieu (Isère), où Villars indique son *R. infectorius*. Il fleurit

en mai. — Les fleurs sont dioïques et se présentent tantôt mâles avec un pistil imparfait, tantôt femelles avec des étamines presque avortées. Les feuilles sont marquées de nervures convergentes vers le haut ; elles sont un peu rétrécies et jamais en cœur à la base.

Cette espèce tient le milieu entre le *R. catharticus* L. et le *R. saxatilis* L.

Le *R. catharticus* L. en diffère par le tube du calice presque obconique ; par les pétales obovales-oblongs et non linéaires ; par le style fendu jusqu'au milieu et non jusqu'au tiers ; par le sillon des graines plus brièvement ouvert près du sommet ; par les bourgeons plus allongés et courbés en dedans ; par ses feuilles plus larges, contractées ou en cœur à la base ; par ses stipules deux fois plus courtes que le pétiole qui est plus allongé ; par ses rameaux pubescents, de couleur cendrée et non rougeâtre ; par son port plus robuste.

Le *R. saxatilis* L. se reconnaît à ses fleurs complètement dioïques ; à son style bifide ; au sillon dorsal des graines n'égalant pas la moitié de leur pourtour et ouvert dans toute sa longueur ; à ses feuilles rétrécies davantage aux deux extrémités ; à ses stipules dépassant le pétiole qui est très-court ; à ses tiges plus basses ; à ses rameaux très-divariqués, déjetés, de couleur cendrée et non rougeâtre.

Le *R. infectorius* L. — D. C. Prod. 1. p. 24, très-semblable au *R. saxatilis* L. quant au port, se distingue du *R. Villarsii* par le sillon des graines ouvert depuis le milieu jusqu'au sommet, fermé dans le bas ; par ses feuilles moins ovales, souvent oblongues, à crénelures moins aiguës, très-pubescentes, surtout à l'état jeune, ainsi que les pétioles ; par ses stipules deux fois plus courtes que le pétiole et non de même longueur ; par ses fleurs exactement dioïques, comme dans le *R. saxatilis* L.

Le *R. tinctorius* W. et Kit se distingue du *R. Villarsii* par le sillon des graines ouvert, son écorce cendrée et d'autres caractères.

Obs. Le *R. infectorius* décrit par Koch, dans le Synopsis fl. germ. éd. 2. p. 162, paraît différer du vrai *R. infectorius* L. de la Flore française et appartenir à une autre espèce très-probablement nouvelle. Il se distingue de l'*infectorius* par ses feuilles plus larges, presque arrondies; par ses stipules égalant le pétiole; par le sillon des graines fermé; par la base du calice fructifère tout-à-fait aplanie. Je crois devoir le désigner ici sous le nom de *R. adriaticus* afin d'attirer sur lui l'attention des botanistes des contrées qu'il habite.

GENRE POTERIUM.

POTERIUM MICROPHYLLUM N.

Capitules presque globuleux. Bractées obovales, membraneuses, ciliées, égalant le tube du calice qui est ovale-oblong et rétréci aux deux extrémités, à lobes ovales-elliptiques. Fruit *petit*, substipité, ovale, tétragone, à faces *fortement tuberculeuses;* tubercules ovales, obtus, *égalant* la hauteur des crêtes qui sont *minces*, profondément sinuées et souvent très-peu distinctes. Folioles petites, *glauques*, glabres ou très-finement pubescentes en dessous, *courtement pétiolulées;* celles des feuilles inférieures ovales *non cordées à la base*, munies de chaque coté de 4 dents profondes *lancéolées*, aiguës, avec une impaire fort petite; celles des feuilles supérieures oblongues, *rétrécies à la base*, à dents *très-profondes*, dont l'impaire est presque égale aux autres. Tiges grêles, très-souvent glabres, *diffuses, ascendantes*, très-rameuses. Racine bisannuelle ou pérennante.

Il habite les collines calcaires des environs de Toulon. Il fleurit en mai et juin. — Les fleurs sont souvent polygames, ou mâles au bas de l'épi, ou toutes femelles, comme dans la plupart de ses congénères.

Cette espèce remarquable par ses folioles petites, glauques, à

dents très-profondes, et ses tiges diffuses, a un aspect très-différent des autres. Elle se montre invariable par la culture.

Par son fruit à faces fortement tuberculeuses elle se rapproche du *P. mauritanicum* Boiss.; mais dans celui-ci le fruit est deux fois plus gros, à tubercules beaucoup plus denses, à crêtes plus épaisses et plus distinctes. *Le P. Magnolii* Spach, Rev. Pot. ann. sc. nat. 1846, paraît comprendre plusieurs espèces, car les individus que j'ai obtenus de graines données sous ce nom par M. Spach sont très-différents du *P. mauritanicum* Boiss. rapporté par M. Spach au *P. Magnolii*. Ils me paraissent appartenir à une espèce intermédiaire au *P. mauritanicum* Boiss. et à celle que M. Spach nomme *P. muricatum* b *stenolophum*.

POTERIUM DELORTI N.

Capitules ovales-globuleux. Bractées obovales-arrondies, ciliées, stipitées, égalant à peine le tube du calice qui est ovale-oblong, rétréci aux deux extrémités, à lobes obovales. Fruit ovale, tétragone, à faces *fovéolées-tuberculeuses*; tubercules *très-petits*, ovales, obtus, souvent peu distincts, *longuement dépassés* par les crêtes qui sont minces et ordinairement entières. Folioles *d'un vert foncé*, glabres ou faiblement poilues en dessous, *très-courtement* pétiolulées; celles des feuilles inférieures *de forme arrondie, en cœur à la base*, munies de chaque coté de 5-6 dents *ovales-arrondies*, un peu obtuses, avec une impaire plus petite au sommet; Celles des feuilles supérieures ovales-oblongues, non en cœur à la base, à dents plus aiguës. Tiges velues dans le bas, dressées, rameuses au sommet, à rameaux et à pédoncules peu étalés, subas tigiés. Racine pérennante.

Il habite les collines calcaires des environs de Narbonne, d'où je l'ai reçu de M. Delort-Miable. Il fleurit en mai et juin.

Il est très-rapproché du *P. polygamum* W. et K., dont il diffère par ses fruits de forme un peu moins arrondie, à faces plus

distinctement fovéolées, munies de tubercules plus courts et moins denses, à crêtes bien plus minces et plus rarement excisées; par ses folioles d'un vert foncé, plus arrondies, plus courtement pétiolulées; par ses tiges velues dans le bas ainsi que les pétioles, bien moins raides, ramifiées plus au sommet; par ses pédoncules presque nivelés et non disposés un peu en grappe.

Obs. 1. M. Spach, dans son travail sur les *Poterium*, inséré dans les annales des sciences naturelles de 1846, a établi un *P. muricatum* auquel il rapporte le *P. polygamum* W. et K. et qu'il compose de deux variétés, la première désignée sous le nom de *a platylophum*, et la seconde sous le nom de *b stenolophum*. Ces deux variétés que j'ai obtenues de graines données par M. Spach à mon ami, M. Paul Sagot, me paraissent constituer deux espèces fort distinctes l'une de l'autre et également différentes, soit du *P. polygamum* W. et K., soit de mon *P. Delorti*.

La première que je désignerai sous le nom de *P. platylophum* a beaucoup de rapports avec le *P. Delorti* par la forme de son fruit dont les faces ont seulement les fossettes moins prononcées et les tubercules plus aigus; mais il en diffère totalement par ses folioles d'un vert un peu glauque, celles des feuilles radicales plus petites, def orme bien moins arrondie, à base oblique et non en cœur, à dents bien plus étroites et plus aiguës; celles des feuilles supérieures, plus allongées et à dents plus profondes; par sa tige glabre et plus rameuse. Elle diffère du *P. polygamum* W. et K. par le fruit moins arrondi, à crêtes plus minces; par ses feuilles plus petites, glauques, moins arrondies dans le bas; par sa tige moins raide et ses rameaux plus étalés.

La seconde que je nommerai *P. stenolophum* est caractérisée par son fruit petit, roussâtre, arrondi, à crêtes très-étroites, à faces plus distinctement fovéolées que dans les précédents et à tubercules fort courts; par ses folioles grandes, d'un beau vert, longuement pétiolulées, ovales-arrondies dans le bas, oblongues dans le haut, à dents plus nombreuses que dans les précédents; par se-

tiges plus élevées, assez fermes, ramifiées souvent dès leur partie inférieure, à rameaux et pédoncules effilés, peu étalés, les supérieurs subfastigiés.

Obs. 2. On a dit que dans le genre *Poterium* les caractères tirés des rugosités du calice fructifère avaient seuls de l'importance, et que tous ceux qu'on pouvait tirer des autres organes, notamment des feuilles, des tiges, de la pubescence, du port de la plante, étaient variables et devaient par conséquent être rejetés pour la distinction des espèces. Il me semble que l'analogie seule aurait dû faire tenir suspecte une semblable opinion et faire exiger d'elle, pour être admise, des preuves de fait incontestables; car on sait que dans presque tous les genres de la grande famille de Rosacées, dans les genres les plus voisins des *Poterium* comme dans ceux qui s'en éloignent le plus, les feuilles notamment fournissent dans leur forme et leur vêtement d'excellentes notes caractéristiques pour distinguer les espèces. Pourquoi en serait-il autrement dans les *Poterium*? Il faudrait pour le croire que l'expérience vînt le démontrer. Or, d'après mes propres observations, je croirais plutôt qu'elle démontre le contraire; car tous les *Poterium* que j'ai pu cultiver de graines se sont montrés constamment identiques de feuilles, de port et d'aspect, avec les individus des mêmes espèces recueillis à l'état spontané. De là je conclus qu'il faut suivre pour l'étude des espèces de *Poterium* la même méthode que pour celle des espèces des autres genres de la même famille.

POTERIUM OBSCURUM N.

Capitules globuleux. Bractées obovales-arrondies, ciliées, brièvement stipitées, égalant à peine le tube du calice qui est oblong, rétréci au deux extrémités, à lobes ovales-oblongs. Fruit *grisâtre*, *ovale-oblong*, tétragone, à faces superficiellement *fovéolées-tuberculeuses*; tubercules très-courts et peu nombreux, dépassés par les crêtes qui sont assez minces, entières, rarement un peu excisées.

Folioles d'un vert foncé et souvent rembrunies en dessus, pâles en dessous, glabres ou faiblement hispidules, courtement pétiolulées; celles des feuilles inférieures ovales-arrondies, ordinairement obliques à la base, *profondément* échancrées au sommet, munies de chaque côté de 5 dents ovales-lancéolées, aiguës, avec une impaire terminale très-petite et *déjetée en dessous;* celles des feuilles supérieures oblongues, à dents profondes et très aiguës. Tiges souvent rembrunies, faiblement pubescentes, un peu ascendantes, dressées, flexueuses, à rameaux et pédoncules très-allongés, dressés-étalés. Racine pérennante.

Il habite les collines herbeuses des terrains granitiques, à Tain (Drôme). Il fleurit en juin et juillet.

Il se reconnaît facilement aux folioles des feuilles radicales souvent rembrunies, ainsi que les tiges et les pétioles, offrant au sommet une échancrure très-large et très-profonde avec la dent terminale tout-a-fait déjetée et non visible en dessus. Par la forme du fruit, il se rapproche du *P. Delorti* chez lequel les fossettes sont plus nombreuses et les crêtes plus longues. Il diffère du *P. platylophum* N. par son fruit plus allongé, de couleur grisâtre, à faces moins tuberculeuses et à crêtes plus courtes; par la forme de ses feuilles dont l'échancrure du sommet est beaucoup plus forte; par ses tiges et ses pétioles plus ou moins pubescents. Il diffère totalement du *P. stenolophum* N. par la forme et la couleur du fruit qui est aussi plus gros, par ses folioles courtement pétiolulées, de couleur sombre et non d'un beau vert, de forme moins allongée, à échancrure plus profonde, à dents moins nombreuses; par sa tige moins ferme, et un peu pubescente.

GENRE POTENTILLA.

POTENTILLA PIGMÆA N.

Pédoncules *grêles*, inégaux, dressés ou déjetés, *flexueux*, hispidules. Calice hérissé, à divisions *obtuses*, très-brièvement apiculées; les extérieures oblongues-linéaires, deux fois plus courtes; les intérieures *elliptiques*, beaucoup plus larges. Pétales d'un blanc pur, arrondis, très-obtus, plus longs que le calice. Styles dressés, plus courts que les étamines dont les anthères sont ovales, concaves. Carpelles très-petits, *ovales-oblongs*, lisses. Feuilles radicales pennées, à deux ou trois paires de folioles pubescentes, décroissantes vers le bas, subpétiolulées, ovales-arrondies, un peu en coin à leur base, bordées de dents inégales *ovales* un peu obtuses. Stipules ovales, presque entières. Tiges souvent rougeâtres, *très-courtes*, *très-grêles*, *flexueuses*, tantôt déjetées, tantôt presque droites et divisées en quelques rameaux *grêles*, subdichotomes, *étalés*, pauciflores. Souche très-raccourcie, multicaule.

Cette espèce habite les hautes montagnes granitiques de la Corse. Je l'ai recueillie en abondance et en très-bon état sur l'Incudine, sommité la plus élevée du Mont-Coscione, au commencement du mois de juillet de l'année 1840. Elle est tout-à-fait naine, et sa taille s'élève rarement au delà de 3-4 centimètres.

Cette plante qui est voisine du *P. rupestris* L. en est certainement très-distincte par l'exiguité de toutes ses parties. Elle en diffère notamment par ses fleurs plus petites et moins nombreuses; par les divisions du calice elliptiques et non lancéolées, plus obtuses au sommet; par les nervures des pétales moins visibles; par les carpelles plus petits, plus larges et plus courts, par conséquent de forme moins oblongue; par ses feuilles plus faiblement veinées en réseau, à dents plus ovales; par ses pétioles moins poilus; par ses tiges souvent inclinées et à rameaux plus étalés.

Obs. M. l'abbé Cariot m'a communiqué un échantillon en fruit d'un *Potentilla* récolté par lui dernièrement sur le Mont-Nino, en Corse, qui me paraît différer de la plante du Mont-Coscione par les divisions du calice plus aiguës et surtout par les carpelles notablement plus gros. Je ne sais si le synonyme du *P. rupestris b pigmea* D. C. et Duby. Bot. gall. p. 172, doit s'appliquer à cette plante ou à celle que je viens de décrire. Celle-ci croît parmi les rochers, et nullement dans les lieux humides comme il est dit de la plante de Soleirol.

GENRE SEMPERVIVUM.

SEMPERVIVUM CALCAREUM N.

Panicule cymiforme, velue-glanduleuse; rameaux courts; fleurs subsessiles, en épis subscorpioïdes. Calice divisé jusqu'au delà du milieu en 12 lobes lancéolés-linéaires, aigus. Pétales d'un rose très-pâle, glanduleux-hispidules à l'extérieur, lancéolés-linéaires, atténués et acuminés au sommet, étalés en étoile, doubles du calice. Etamines à filets comprimés inférieurement, plus longs que les styles. Ecailles hypogynes d'un rose pâle, très-petites, lamelliformes, subquadrangulaires, *dressées*. Carpelles ovales-oblongs, brusquement rétrécis en un style très-oblique. Feuilles des rosettes *glaucescentes*, munies sur les deux faces de *très-petits poils épars* et sur les bords de cils un peu arqués, obovales-oblongues, acuminées-mucronées, à pointe rougeâtre; les caulinaires dressées, oblongues, acuminées; celles du haut pubescentes-glanduleuses. Tige velue-glanduleuse, dressée, feuillée, simple jusque vers le haut, émettant à la base des rosettes nombreuses.

Il habite les rochers des montagnes calcaires du Dauphiné. Je l'ai observé à Bramebuou près de Serres, à Charance près de Gap. Il fleurit en juillet et août. — Les pétales sont petits, pâles, parsemés de linéoles purpurines, un peu verdâtres à l'extérieur.

Les feuilles sont ordinairement rougeâtres au sommet. La tige est haute de 2 décimètres.

Il diffère du *S. tectorum* L. par ses fleurs plus petites ; par ses pétales plus étroits ; par ses écailles hypogynes dressées, plus minces et de couleur rosée ; par les feuilles des rosettes glauques et un peu pubescentes ; par sa taille moins élevée.

SEMPERVIVUM PILIFERUM N.

Panicule cymiforme, velue-glanduleuse ; rameaux *allongés*, à la fin réfléchis ; fleurs subsessiles, en épis lâches scorpioïdes. Calice divisé jusque près de la base en 12 lobes oblongs, aigus. Pétales *d'un beau rose*, finement glanduleux-hispidules à l'intérieur et aux bords, *lancéolés*, acuminés, étalés en étoile, doubles du calice. Etamines à filets un peu dilatés inférieurement et presque térets, plus longs que les styles. Ecailles hypogynes blanchâtres, minces, lamelliformes, subquadrangulaires, presque dressées. Carpelles ovales-oblongs, acuminés. Feuilles des rosettes *vertes*, *glabres*, finement ciliées aux bords, *acuminées-mucronées, à pointe terminée par un bouquet de poils* ; les caulinaires dressées, oblongues, brièvement acuminées, très-finement pubescentes-glanduleuses. Tige velue-glanduleuse, dressée, feuillée, simple jusque vers le haut, émettant à la base des rosettes nombreuses.

Il habite les rochers calcaires et schisteux du Dauphiné. Je l'ai récolté à Rabou près de Gap. M. Verlot m'en a remis des exemplaires trouvés par lui au Lautaret, qui me paraissent différer de la plante de Gap uniquement par les fleurs un peu plus pâles et par la présence de quelques poils mous et longs sur les feuilles des rosettes. Il fleurit en juillet. — Les pétales sont d'une belle couleur rosée-purpurine, munis sur le dos d'un sillon marqué, déprimés en dessus dans leur milieu. Les tiges sont hautes de 2 décimètres.

Cette espèce est très-rapprochée du *S. arachnoideum* L. par ses

fleurs. Elle en diffère par ses sépales plus aigus; par ses pétales deux fois et non trois fois plus longs que le calice; par les feuilles des rosettes acuminées-mucronées et non seulement aiguës, glabres et non glanduleuses-hérissées, dépourvues du tomentum arachnoïde qui les relie entre elle dans l'autre espèce.

GENRE ANTHRISCUS.

ANTHRISCUS ABORTIVUS N.

Ombelles à 8-12 rayons glabres; ombellules aplanies-convexes en dessus; folioles de l'involucelle inégales, velues aux bords, lancéolées, acuminées, réfléchies; pédicelles dressés, *dépourvus de cils* au sommet; fleurs extérieures peu rayonnantes, fertiles; *les intérieures toutes stériles*. Styles dressés-étalés, trois fois plus longs que le stylopode. Fruits petits, plus courts que le pédicelle, lisses, *lancéolés-oblongs*, munis d'un bec sillonné-anguleux égal à peine au tiers de leur longueur. Carpophore très-court, divisé jusqu'au milieu. Feuilles glabres, *opaques en dessus*, les inférieures longuement pétiolées, triangulaires dans leur pourtour, tripennatiséquées, à segments pétiolés, *ovales-lancéolés*, subbipennés, à divisions et petits lobes planes, lancéolés, aigus, mucronulés; les supérieures sessiles sur une gaine assez courte et glabre. Tige dressée, fistuleuse, canaliculée, rameuse au sommet. Racine bisannuelle ou pérennante.

Il habite les forêts subalpines du Dauphiné. Je l'ai observé à la Grande-Chartreuse (Isère), où il est très-commun. Il fleurit en juin et juillet. — Les fleurs sont blanches. Les fruits sont au nombre de 4 par ombellules, dressés, non rapprochés. Les tiges sont glabres ou très-peu hérissées, hautes de 5 à 8 décimètres.

Il diffère de l'*A. sylvestris* L. par ses fleurs plus petites, moins rayonnantes, dont les centrales sont toujours stériles; par les

pédicelles nus au sommet et tout-à-fait dépourvus d'une couronne de cils raides; par les styles trois fois et non deux fois plus longs que le stylopode; par ses fruits plus petits et très-peu nombreux; par ses feuilles opaques en dessus et moins finement découpées.

Obs. J'ignore si l'*A. alpestris* Wim. et Grab. Fl. sil. 1 p. 289, auquel on n'attribue d'autre caractère pour le distinguer de l'*A. sylvestris* L. que des feuilles moins découpées, est une plante différente de celle que je viens de décrire; mais je suis bien certain, d'après les échantillons authentiques que j'ai pu examiner, que le synonyme de l'*A. torquata* D. C. et Dub. Bot. gall. 259, ne se rapporte pas à ma plante, tandisque celui de l'*A. cicutaria* des mêmes auteurs s'applique à elle exactement, et nullément au *Chærophyllum cicutaria* Vill. cité par eux. L'*A torquata* D. C. et Dub. loc. cit., d'après la description, me paraît exactement l'*A. sylvestris* (L.), car le seul caractère auquel ces auteurs le distinguent de leur *A. sylvestris* est la présence d'une couronne de cils au sommet du pédicelle, qui précisément se rencontre toujours dans le vrai *sylvestris*. J'ai lieu de croire qu'ils ont décrit sous le nom de *A. sylvestris* l'*A. alpinus* Vill. (*sub Chærophyllo*), qui est une espèce fort distincte, soit de l'*A. sylvestris*, soit de l'*A. abortivus*, et souvent méconnue.

Elle se reconnaît à ses ombellules plus petites, très-convexes, souvent presque arrondies et non aplanies en dessus; aux cils du sommet du pédicelle qui ne sont point nuls comme dans l'*A. abortivus*, ni très-manifestes comme dans l'*A. sylvestris*, mais extrêmement petits et à peine visibles, même à la loupe; à ses fleurs plus petites, très-peu rayonnantes; à ses styles plus étalés; à ses fruits un peu plus gros que dans l'*A. sylvestris* et moins rapprochés à la maturité; au carpophore divisé jusqu'au milieu et non presque jusqu'à la base; à ses feuilles bien plus finement découpées. — J'ai observé cette plante dans plusieurs localités des Alpes et des Pyrénées, notamment à la Grande-Chartreuse, où Villars l'indique et d'où je l'ai reproduite de graines dans mon jardin.

GENRE CHÆROPHYLLUM.

CHÆROPHYLLUM UMBROSUM N.

Ombelles à 18-22 rayons lisses et peu inégaux; ombellules aplanies en dessus, à pédicelles-dressés, à la fin rapprochés, à fleurs peu rayonnantes; involucelle à 6-7 folioles *inégales*, lancéolées-linéaires, longuement acuminées, blanches et ciliées aux bords, à la fin réfléchies. Pétales obovales-oblongs, fendus jusqu'au quart de leur longueur, brièvement hispidules aux bords. Styles étalés, deux fois plus longs que le stylopode ovale-conique et non bordé. Fruit d'un noir olivâtre, linéaire, *cinq fois plus long que large*, muni de cinq côtes obtuses et de vallécules étroites; carpophore bifide au sommet. Feuilles *glabres, luisantes*, bi-ternatiséquées, à segments ovales-lancéolés, *bi-tripennatifides*, terminés au sommet par une pointe simplement dentée en scie; *folioles et petits lobes lancéolés-acuminés*. Tige dressée, striée, rameuse, munie de poils épars ainsi que les pétioles. Souche épaisse, rameuse, souvent multicaule.

Il habite les bois des régions subalpines. Je l'ai récolté à Pierre-sur-Haute (Loire) et à Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées). Il fleurit en juillet. — Les fleurs sont blanches. Le fruit est large de 9-10 mill. sur 1 1/2 mill. de large. Les tiges sont hautes de 4-5 décimètres.

Le *C. cicutaria* Vill! Dauph. 2 p. 644, en diffère par ses fruits plus petits, plus courts, trois fois et non cinq fois plus longs que larges; par ses feuilles moins finement découpées, opaques en dessus et un peu velues.

Le *C. hirsutum* L.—Vill! loc. cit. —*C. Villarsii* Koch Syn. fl. germ. éd. 1 p. 317, s'en distingue par ses fruits épais; par le carporphore plus profondément bifide, sans être cependant divisé

jusqu'à la base; par la villosité de toutes ses parties et son port plus grêle.

Obs. Linné a indiqué pour patrie à son *C. hirsutum* les Alpes helvétiques exclusivement. C'est donc dans une plante velue et alpine telle que le *C. hirsutum* Vill., qu'il faut chercher le type Linnéen, et non dans le *C. cicutaria* Vill. qui habite les régions plus basses, aux bords des ruisseaux, et se montre souvent très-peu hérissé de poils. Villars a, le premier, établi clairement les caractères des deux espèces confondues jusqu'à lui. C'est donc bien à tort, selon moi, que le célèbre auteur de la Flore d'Allemagne a changé les noms qu'il leur a imposés.

GENRE ANTHEMIS.

Anthemis gerardiana N.

A. montana auct. gall. ex parte (,non L.) — Gérard; Fl. gall. p. 209 n. 6 t. 8.

Pédoncules solitaires longuement dénudés au sommet. Involucre hémisphérique, *ombiliqué à la base*, à folioles appliquées, tomenteuses-pubescentes, roussâtres sur le dos et du reste *pâles-scarieuses*; les extérieures plus courtes, lancéolées, convexes, munies d'une *côte dorsale saillante*; les intérieures elliptiques-oblongues, obtuses; akènes blanchâtres, linéaires-oblongs, légèrement atténués à la base, terminés au sommet par une couronne courte et tronquée. Paillettes du réceptacle caduques, oblongues, concaves, tronquées au sommet, à carène dorsale prolongée en pointe saillante, *un peu dépassées* par les demi-fleurons. Feuilles lâchement pubescentes, souvent blanchâtres, pétiolées; les inférieures souvent exauriculées, subbipennatipartites; divisions linéaires, presque aiguës, étalées. Tiges brièvement ascendantes à la base, dressées, raides, simples ou quelquefois un peu rameuses. Souche assez compacte. Plante vivace, de 2-3 décimètres.

Il habite les collines granitiques de la Provence méridionale, surtout dans la région connue sous le nom des Maures, entre Hyères, le Luc et St-Tropez ; il fleurit en juin.

Obs. Cette espèce, qui a été confondue avec l'*A. montana L.*, se reconnaît facilement à ses involucres ombiliqués à la base, à folioles carénées pâles-scarieuses et non noirâtres aux bords ; aux paillettes du réceptacle plus courtes que les demi-fleurons ; à ses tiges dressées, plus raides.

GENRE CENTAUREA.

Centaurea calcarea N.

Capitules dressés, solitaires ou géminés au sommet des rameaux, pédonculés. Involucre ovale-arrondi, *presque ombiliqué* à la base, à folioles d'un vert pâle, *largement ovales*, étroitement imbriquées, munies au sommet d'une bordure étroite, *scarieuse-rembrunie*, ciliée, terminée en appendice *court*, *lancéolé*, *laissant les folioles à découvert*; cils *jaunâtres*, flexueux, un peu rudes, dépassant longuement le diamètre de la bordure; le terminal formé en *pointe saillante*, *rigidule*. Akènes d'une couleur grisâtre ferrugineuse, hispidules, poilus à l'ombilic, ovales-oblongs, comprimés, plus courts que l'aigrette qui est presque de même couleur. Feuilles vertes, brièvement pubescentes, ovales-oblongues; les radicales longuement pétiolées ; les unes entières, munies sur les bords de dents écartées ; les autres ainsi que les caulinaires pennatipartites, à lobes étalés, allongés, lancéolés, aigus, mucronés, *rétrécis à leur base* et *prolongés en aile étroite* sur la côte médiane ; les raméales supérieures lancéolées, presque entières. Tige striée, anguleuse, dressée, rameuse, à rameaux non raides, *dressés-étalés*, *subfastigiés*.

Cette espèce habite parmi les rochers calcaires des montagnes du Dauphiné et des Pyrénées-occidentales. Je l'ai récoltée à Brame-

buou près de Serres (Hautes-Alpes), et au dessus d'Athas (Basses Pyrénées). Elle fleurit en juillet et août. Les capitules sont plus gros que ceux du *C. Scabiosa* L. Les fleurs sont lilacées ou légèrement purpurines. Les feuilles sont grandes, d'un vert peu foncé, assez molles à l'état frais. Les tiges sont hautes de 4-6 décimètres.

Elle a beaucoup d'affinité avec le *C. Scabiosa* L. dont elle diffère par ses capitules plus gros, souvent géminés avec l'un des deux pédoncules dépourvu de bractées; par son involucre de forme plus arrondie, presque ombiliqué à la base, à folioles beaucoup plus larges, plus longuement ciliées et terminées par un appendice cuspidé; par ses akènes notablement plus gros, plus comprimés, pourvus d'une aigrette plus allongée; par ses feuilles plus molles et plus douces au toucher; les primordiales à dents plus aiguës; les caulinaires plus larges dans leur pourtour, à lobes plus rétrécis à la base.

Le *C. Kotschyana* Heuffel in Koch Syn. fl. germ. éd. 2, p. 473, qui croît au mont Viso (Hautes-Alpes), diffère du *C. calcarea* par ses capitules plus gros, feuillés à la base; par les folioles de l'involucre cachées sous les appendices terminaux qui sont allongés, noirâtres, bordés de cils argentés bien plus longs, avec une pointe terminale bien plus courte; par ses fleurs d'un pourpre plus foncé; par ses akènes un peu plus petits et à aigrette plus courte; par ses feuilles plus découpées, à segments pennatifides, faiblement décurrents sur la côte principale, qui est souvent munie de petits lobes interposés; par sa tige simple, plus fortement striée, presque uniflore.

GENRE HIERACIUM.

HIERACIUM OVALIFOLIUM N.

Panicule en corymbe inégal, à rameaux et pédoncules *dressés-étalés, flexueux, à la fin divergents*. Involucre un peu blanchâtre, hérissé ainsi que les pédoncules de poils la plupart glanduleux,

roussâtres ou rembrunis, noirs à la base; folioles appliquées, linéaires, rétrécies et un peu aiguës au sommet. Alvéoles du réceptacle à bords irrégulièrement subdenticulés, à cil de chaque angle *court*, *ovale*, *dentelé*. Feuilles *assez courtes*, d'un vert pâle, *glaucescentes*, souvent tachées, velues en dessous et sur les bords, presque glabres en dessus; les radicales *ovales*, obtuses ou un peu aiguës au sommet, mucronulées, presque arrondies à la base et *contractées* en un pétiole presque égal au limbe; à dents *courtes*, ovales ou lancéolées, mucronées, toutes étalées et non dirigées en arrière; feuille caulinaire, ordinairement solitaire, constamment pétiolée, un peu acuminée. Tige pubescente, légèrement rude, un peu fistuleuse, dressée, ramifiée et souvent dichotome au sommet. Souche très-multicaule.

Il croît parmi les bois et dans les champs incultes des collines granitiques, aux environs de Lyon, où il est assez commun. Il fleurit en mai et souvent une seconde fois en septembre.

Il est très-voisin de l'*H. glaucinum* Jord. Adnot. in ind. sem. hort. div. 1848, dont il se distingue par ses fleurs un peu moins grandes, par ses pédoncules plus grêles et plus flexueux, moins blanchâtres et à poils moins noirâtres; par les folioles des involucres moins aiguës et moins hispidules au sommet; par les alvéoles du réceptacle à cils plus courts, dentelés et non acuminés; par ses feuilles de forme moins allongée, non acuminées au sommet, à dents bien plus courtes, plus brièvement mucronées et moins ascendantes; par ses tiges bien moins lisses et plus velues.

Il est très-distinct de l'*H. murorum* L. par la forme de sa panicule dont les rameaux sont très-ouverts; par la couleur, la forme et la dentelure de ses feuilles.

HIERACIUM FRAGILE N.

Panicule en corymbe inégal, peu multiflore, à rameaux et pédoncules dressés-étalés, flexueux, souvent contournés et un peu

divergents. Involucre blanchâtre, hérissé ainsi que les pédoncules de poils les uns glanduleux, plus courts, rembrunis, un peu noirâtres à la base, les autres mous et très blancs, non glanduleux; folioles appliquées, lancéolées-linéaires, acuminées et assez aiguës au sommet. Alvéoles du réceptacle à bords très peu dentés, à cil de chaque angle *lancéolé-linéaire*, *acuminé*. Feuilles minces, assez grandes, d'un vert pâle, légèrement glauques, souvent tachées, finement pubescentes en dessous et sur les bords, glabres en dessus, les radicales *oblongues ou ovales-oblongues*, les unes arrondies et obtuses, les autres aiguës ou un peu acuminées au sommet, très-brièvement mucronées, souvent un peu échancrées à la base, ou simplement contractées en pétiole plus court que le limbe, à dents souvent profondes et assez nombreuses, lancéolées ou ovales, *très-brièvement mucronées*, toutes étalées, ou les inférieures rarement un peu dirigées en arrière; feuille caulinaire, constamment solitaire, courtement pétiolée et accuminée. Tige lisse et ordinairement glabre, assez épaisse, fistuleuse, *très-cassante*, dressée, ordinairement bifide-dichotome au sommet. Souche multicaule.

Il croît parmi les bois des collines calcaires, à Couzon près de Lyon. Il fleurit en mai. — Les fleurs sont assez grandes, et sa tige est haute de 4 à 6 décimètres.

Il diffère de l'espèce qui précède surtout par ses fleurs plus grandes et moins nombreuses; par les poils glanduleux de l'involucre moins nombreux; par ses folioles plus hispides et plus atténuées au sommet; par les cils du réceptacle plus étroits et plus allongés; par ses feuilles bien plus allongées et plus minces, à dents plus profondes; par sa tige plus épaisse, lisse et très-cassante.

Il se distingue de l'*H. glaucinum* Jord. loc. cit. par ses feuilles bien moins acuminées, souvent un peu échancrées à la base, à dents moins ascendantes, très-courtement et non longuement mucronées.

Il diffère de l'*H. murorum* L. par sa panicule à fleurs plus grandes et moins nombreuses, à rameaux et pédoncules plus étalés et plus flexueux; par ses involucres plus gros, plus blanchâtres, munis de poils moins nombreux et de folioles plus aiguës au sommet; par ses feuilles d'un vert pâle, très-rarement et non constamment échancrées à la base, bien moins acuminées au sommet, à dents plus courtement mucronées.

HIERACIUM OCCITANICUM N.

Panicule en grappe lâche, corymbiforme au sommet, à rameaux *grêles*, flexueux, dressés-étalés ou rapprochés. Involucre *petit*, ovale à la base, un peu canescent ainsi que les pédoncules; ceux-ci surtout parsemés de *très-petits poils glanduleux roussâtres*; folioles d'un vert pâle sur les bords, linéaires, obtuses, appliquées; les inférieures seulement un peu lâches. Alvéoles du réceptacle à marge *presque entière*, munies aux angles d'un cil *linéaire*; aréoles posées sur un mamelon presque conique. Feuilles d'un beau vert, mollement velues, pubescentes en dessous et sur les bords, glabrescentes en dessus; les radicales nulles, les caulinaires très-nombreuses, assez régulièrement espacées ou un peu resserrées vers le haut des tiges, dressées-étalées, *elliptiques lancéolées*, acuminées au sommet, rétrécies à la base; celles du bas plus allongées, atténuées en pétiole, celles du haut sessiles; toutes munies de dents très-courtes, peu nombreuses, étalées ou dirigées en avant, ovales ou le plus souvent réduites à un mucron très-court, presque nulles dans la partie supérieure de la feuille. Tige mollement velue, surtout dans le bas et aux aisselles des feuilles, un peu rude, dressée, assez grêle, effilée, subflexueuse, ramifiée dans le haut. Souche compacte, émettant une ou plusieurs tiges.

Il habite les bois et les rocailles des terrains calcaires jurassiques du Haut-Languedoc. Je l'ai recueilli à la Séranne près de Ganges (Hérault) et à Anduze (Gard). Il fleurit en septembre.

Les fleurs sont forts petites et assez nombreuses. Les pédoncules sont très-grêles et munies d'une à trois bractées. Le style est jaunâtre, devenant à la fin un peu livide. Les akènes sont petits, d'un brun noirâtre. La pubescence des feuilles et des tiges est blanchâtre, très-molle. La tige est haute de 4 à 8 décimètres.

Cette espèce qui appartient au même groupe que les *Hieracium sabaudum* L. et *boreale* Fries en est très-différente. Elle se rapproche davantage par son port et son aspect de l'*H. virgultorum* Jord. Adnot. in ind. sem. hort. div. 1848, dont elle diffère par ses fleurs plus petites ; par ses pédoncules plus grêles et plus courts, manifestement parsemés de poils glanduleux roussâtres ; par ses réceptacles à alvéoles munies de cils plus fins ; par ses feuilles plus élargies dans leur milieu, plus évidemment acuminées au sommet et rétrécies davantage à la base.

Elle s'éloigne de l'*H. dumosum* Jord. Adn. in ind. sem. hort. grationop. 1849, ainsi que de l'*H. vagum* Jord. loc. cit., par ses fleurs bien plus petites et ses feuilles acuminées.

HIERACIUM PYRENAICUM N.

Panicule ovale, subcorymbiforme au sommet, à rameaux dressés-étalés, pauciflores. Involucre ovale à la base, un peu canescent et tout parsemé ainsi que les pédoncules de poils *allongés*, blanchâtres, mêlés avec d'autres plus courts *non glanduleux;* folioles d'un vert foncé, linéaires, obtusiuscules ; les extérieures assez lâches. Alvéoles du réceptacle *hispides et denticulées* à la marge, munies aux angles d'un cil lancéolé *pourvu de poils subfasciculés*. Feuilles vertes, plus ou moins pubescentes sur les deux faces ; les radicales nulles pendant la floraison ; les caulinaires inférieures *souvent rapprochées* au bas des tiges, ovales-lancéolées, aiguës, brièvement rétrécies en pétiole à la base; les caulinaires moyennes et supérieures ovales-lancéolées, acu-

minées, à base *régulièrement arrondie*, très-étroitement sessiles ; toutes les feuilles munies, surtout inférieurement, de dents courtes, peu nombreuses, étalées ou dirigées en avant, brièvement mucronées, souvent très-raccourcies, ordinairement presque nulles dans la moitié supérieure de la feuille. Tige hérissée, surtout dans le bas, de *longs poils roussâtres*, rude, dressée, assez ferme, ramifiée vers le haut. Souche prémorse, émettant une ou plusieurs tiges.

Il croît parmi les bois et les rocailles dans les vallées des Pyrénées-Centrales. Je l'ai récolté à St-Sauveur, à Barréges, à à Bagnères-de-Bigorre et aux Eaux-Bonnes. Il fleurit en septembre. — Les fleurs sont souvent peu nombreuses, de grandeur moyenne. Les pédoncules sont assez fermes et offrent une ou deux bractées. Le style est de couleur livide. Les poils des tiges et des feuilles sont ordinairement d'un blanc roussâtre, et visiblement dilatés à la base. La tige est haute de 3 à 6 décimètres.

Cette espèce est voisine de l'*H. boreale* Fries. Elle en diffère par ses feuilles caulinaires souvent rapprochées et persistantes vers la base de la tige, plus espacées dans le haut, les supérieures plus évidemment acuminées au sommet et plus régulièrement arrondies à la base; par la villosité des tiges et des feuilles bien plus abondante, plus longue et d'un fauve roussâtre.

HIERACIUM DEPAUPERATUM N.

Panicule assez courte, oblongue ou obovale, subcorymbiforme au sommet, à rameaux *courts*, dressés-étalés, flexueux, *pauciflores*. Involucre ovale à la base, un peu canescent et parsemé ainsi que les pédoncules de poils blancs, noirâtres à la base, inégaux, rarement glanduleux au sommet; folioles d'un vert foncé, surtout après la dessication, linéaires, à peine aiguës, toutes assez appliquées. Alvéoles du réceptacle denticulées à la marge et munies à chaque angle d'un cil lancéolé, acuminé; aréoles courtes, peu

saillantes. Feuilles d'un vert clair, plus ou moins pubescentes sur les deux faces; les radicales nulles pendant la floraison; les caulinaires inférieures plus grandes et *rapprochées vers le bas des tiges*, lancéolées ou ovales-lancéolées, aiguës ou faiblement acuminées au sommet, un peu rétrécies en pétiole à la base; les caulinaires moyennes et supérieures décroissantes, dressées ou un peu étalées, ovales-lancéolées, *cordées et semi-amplexicaules à la base;* toutes les feuilles munies de dents courtes, assez nombreuses, étalées ou dirigées en avant, ovales, mucronées par une pointe très-courte, souvent très-raccourcies et presque nulles. Tige velue, surtout dans le bas, très-rude, rarement un peu lisse, dressée, assez ferme, rameuse au sommet. Souche compacte, émettant une ou plusieurs tiges.

Il croît parmi les bois et les rocailles dans les régions subalpines du Dauphiné, de la Savoie et du Piémont. Je l'ai récolté à Briançon, à Suze, à Lans-le-Bourg. Il fleurit en septembre.—Les rameaux de la panicule sont souvent presque uniflores par avortement. Les pédoncules n'offrent qu'une ou rarement deux bractées. Les involucres sont de grosseur moyenne. Les styles sont d'une couleur livide. La tige est haute de 3 à 6 décimètres.

Cette espèce ne peut être confondue avec l'*H. sabaudum* L., dont elle s'éloigne par sa panicule courte et appauvrie; par ses involucres plus petits, ovales à la base; par ses feuilles inférieures rapprochées et allongées; par ses tiges plus basses et plus grêles. Ses feuilles cordées et un peu embrassantes la rapprochent de l'*H. lycopifolium* Frœl., dont elle est d'ailleurs très-distincte par ses rameaux moins étalés, par ses involucres plus petits, par ses akènes noirâtres et non pâles grisâtres, ainsi que par plusieurs autres caractères.

La forme des feuilles caulinaires, la pubescence des tiges et des pédoncules beaucoup moins allongée et moins roussâtre, l'éloignent de l'*H. pyrenaicum* N.

HIERACIUM TAURINENSE N.

Panicule assez étroite, *oblongue*, subcorymbiforme au sommet, à rameaux grêles, assez courts, dressés-étalés, un peu flexueux. Involucre ovale à la base, un peu canescent et tout parsemé ainsi que les pédoncules de poils assez mous, inégaux, un peu roussâtres, *la plupart glanduleux*, à folioles d'un vert assez foncé, linéaires, obtusiuscules; les inférieures seulement un peu lâches. Alvéoles du réceptacle *denticulées* à la marge, munies aux angles d'un cil assez court et de quelques poils. Feuilles d'un vert assez clair, plus ou moins pubescentes sur les deux faces; les radicales nulles pendant la floraison, les caulinaires inférieures plus grandes, persistantes et assez *rapprochées* vers le bas des tiges, lancéolées ou ovales-lancéolées, *acuminées*, un peu rétrécies en pétiole à la base, les moyennes et supérieures dressées-étalées, lancéolées, à base un peu rétrécie ou presque égale, *exactement sessiles;* toutes les feuilles munies de dents courtes, assez nombreuses, étalées ou dirigées en avant, ovales, mucronées *par une pointe fine et allongée*, souvent très-raccourcies et presque nulles. Tige velue, surtout dans le bas, rude, dressée, assez grêle, un peu effilée, terminée par des rameaux assez courts, médiocrement écartés de l'axe.

Il croît sur les collines boisées des terrains tertiaires du Piémont. Je l'ai récolté à Turin, en montant à l'Eremo, dans les premiers jours de septembre.—Les rameaux de la panicule sont plus grêles et les fleurs plus petites que dans la plupart des espèces du même groupe. Les pédoncules sont munies de deux ou trois bractées. Le style est de couleur livide. La tige est mince, haute de 3 à 5 décimètres.

Cette espèce est très- rapprochée de l'*H. depauperatum* N. par le mode de végétation. Elle en diffère surtout par ses feuilles bien plus acuminées, à dents plus aiguës, nullement cordées ni semi-amplexicaules à la base.

HIERACIUM PROVINCIALE N.

Panicule *assez-étroite*, subcorymbiforme au sommet, à rameaux courts, *étalés-dressés* ou souvent rapprochés. Involucre ovale à la base, un peu canescent ainsi que les pédoncules; ceux-ci surtout parsemés de poils mous, blanchâtres, entremêlés de quelques poils glanduleux plus courts; folioles de l'involucre d'un vert un peu foncé sur le dos, assez appliquées, les plus inférieures seulement un peu lâches, sublinéaires, un peu obtuses au sommet. Alvéoles du receptacle à peine dentées à la marge, munies aux angles d'un cil lancéolé et de quelques poils. Feuilles d'un vert assez clair, pubescentes sur les deux faces; les radicales nulles pendant la floraison, les caulinaires inférieures grandes, *nombreuses*, *persistantes et très-rapprochées dans le bas des tiges*, ovales-lancéolées, un peu acuminées au sommet, rétrécies à la base en pétiole souvent allongé; les caulinaires moyennes et supérieures décroissantes, plus espacées vers le haut, de même forme que les inférieures, mais *exactement sessiles*, à base plus ou moins rétrécie ou presque égale; toutes les feuilles munies de dents très-courtes, ovales, mucronées, assez nombreuses, étalées ou dirigées en avant dans le bas, souvent très-raccourcies et presque nulles. Tige velue, surtout dans le bas, un peu rude, dressée, subflexueuse, paniculée au sommet et munie jusqu'en dessous du milieu de petits rameaux courts ou subavortés. Souche un peu rameuse.

Il croît dans les bois et parmi les rochers des terrains primitifs, à la Chartreuse de la Verne (Var), d'où je l'ai reçu de M. Hanri. Il fleurit en Septembre et octobre. — Les fleurs sont de grandeur médiocre. Les pédoncules sont munies d'une ou deux bractées. Les demis fleurons sont d'un jaune assez pâle. Le style est de couleur olivâtre après la dessication. La tige est un peu contournée, assez épaisse dans le bas, haute de 3 à 5 décimètres.

Cette espèce est très-voisine de l'*H. taurinense* N. et paraît

offrir le même mode de végétation. Je crois cependant qu'elle en est véritablement distincte. Elle se reconnaît surtout à ses fleurs plus grandes; aux rameaux et aux pédoncules moins grêles, un peu moins étalés; à ses bractées moins nombreuses; aux folioles de l'involucre plus larges et plus obtuses; aux poils glanduleux des pédoncules bien plus rares, à ses feuilles plus grandes, plus larges, plus longuement rétrécies en pétiole dans le bas, munies de dents plus brièvement mucronées; enfin à sa tige plus épaisse, émettant des rameaux plus nombreux aux aisselles des feuilles.

Obs. Je tiens de feu M. Perreymond, l'auteur du Cat. des plantes de Fréjus, un échantillon d'un *Hieracium* récolté près de Fréjus, qui paraît appartenir à une espèce très-voisine de l'*H. provinciale*, mais probablement distincte. Je la désignerai ici sous le nom de *H. Perreymondi*, afin d'appeler sur elle l'attention des botanistes.

Elle se reconnaît au premier coup-d'œil à ses feuilles également très-rapprochées dans le bas de la plante et rétrécies en pétiole, mais bien plus étroites, longuement acuminées au sommet; leurs dents sont peu nombreuses, souvent presque nulles; les poils qui les recouvrent ainsi que la tige sont plus abondants et d'une couleur roussâtre, très-remarquable. La tige est rude et munie dans le haut de poils glanduleux, assez nombreux.

GENRE TRAGOPOGON.

Tragopogon stenophyllus N.

Pédoncules légèrement épaissis au sommet. Involucre à 8-12 folioles lancéolées, acuminées, glabres, *réfractées pendant l'anthèse et dépassant longuement les fleurs qui sont d'un violet noirâtre.* Akénes extérieurs grisâtres, obliques, munis de côtes et parsemés de la base au sommet de petits tubercules ovales, obtus, étalés. Aigrette roussâtre, à support *lanugineux à son sommet, plus court*

que celle-ci et que l'akène. Feuilles radicales dressées, étroitement linéaires, acuminées, subondulées ; les caulinaires à base *peu ou point dilatée,* glabres ou légèrement tomenteuses aux aisselles. Tige dressée, simple ou rameuse, annuelle ou bisannuelle.

Il habite les collines sèches subherbeuses de la région méditerranéenne de la France. Je l'ai récolté à Hyères, Prades, etc.

Cette espèce tient le milieu entre le *T. australis Jord.* — *T. porrifolius* auct. gall. (non L.), et le *T. crocifolius L.*

Elle diffère du premier par ses pédoncules beaucoup moins renflés au sommet ; par le support de l'aigrette plus court, lanugineux à son extrémité ; par les feuilles caulinaires à base très-peu dilatée, plus fermes et plus étroites.

Elle s'éloigne du second par les folioles de l'involucre plus nombreuses, réfractées pendant l'anthèse et dépassant bien plus longuement les fleurs qui sont d'un violet plus foncé, presque noirâtre ; par ses akènes à tubercules moins aigus ; par le support de l'aigrette plus court, lanugineux et non presque glabre au sommet.

GENRE TYPHA.

TYPHA GRACILIS JORD.

Adnot. in ind. sem. hort grationop. 1849.

Epis cylindriques, rétrécis à la base, un peu écartés l'un de l'autre ; l'épi femelle roux, d'un aspect filamenteux. Bractées un peu dilatées au sommet, dépassant un peu les poils. Stigmate *linéaire, filiforme, longuement saillant.* Fruit fusiforme longuement stipité ; feuilles *très-étroitement linéaires*, canaliculées inférieurement, *dépassant longuement* la tige florifère ; celle-ci grêle, peu élevée.

Il croît dans les îles du Rhône, au dessus de Lyon, où M. Claudius Martin, jeune botaniste lyonnais, l'a le premier récolté. Il fleurit en août et septembre. La longueur des épis varie de 4 à

6 cent. ; l'intervalle qui les sépare est environ d'un cent. La largeur des feuilles est de 2 mill. La hauteur de la tige varie de 2 à 5 décimètres.

Cette espèce est très-distincte du *Typha angustifolia* L. par les dimensions beaucoup plus petites de tous ses organes. Ses épis sont moins longuement cylindriques et souvent presque claviformes à la base. L'intervalle qui les sépare est moindre. Les bractées sont moins dilatées à leur extrémité et dépassent manifestement les poils de l'axe. Les feuilles dépassent plus longuement la tige et sont trois fois plus étroites. Celle-ci est trois fois plus basse et plus mince. Sa floraison est plus tardive.

Elle ne peut être confondue avec le *Typha minima* Hoppe dont elle se rapproche par sa petite taille. Celui-ci fleurit au printemps, et sa tige n'offre que des feuilles rudimentaires très-courtes. Ses feuilles sont encore un peu plus étroites et plus fortement canaliculées; ses épis sont plus courts, et les bractées ne dépassent pas les poils de l'axe.

NOTES

pour servir à l'histoire des CIONUS,

PAR

M. EDOUARD PERRIS.

(Lue à la Société linnéenne de Lyon, le 9 décembre 1849.)

« Les espèces du genre *Cionus*, dit M. Blanchard, dans son « *Histoire des insectes*, tome 2, page 124, vivent sur plusieurs « plantes, mais principalement sur les bouillons-blancs *(verbas-* « *cum)*. La larve du *Cionus verbasci*, observée par M. Bouché, « vit dans les fleurs et les graines du bouillon-blanc. Une autre « espèce (*C. scrophulariæ* FAB.) vit de même aux dépens de la « scrophulaire. »

Je ne connais par la notice qu'a publiée sans doute M. Bouché; mais j'éprouve le besoin de lui dire qu'en donnant pour berceau au *Cionus verbasci* les fleurs et les graines du bouillon-blanc, il a très-certainement commis une méprise. Je sais que l'on trouve quelquefois sur les *verbascum* des fleurs hypertrophiées et galliforme; mais ces fleurs, dont j'ai sous les yeux une boîte toute pleine, renferment, ainsi que l'a déjà observé M. Vallot, la larve d'un diptère, de la *Cecidomyia verbasci*. Les graines des *verbascum* ne sont pas non plus dépourvues d'habitants, et cette année même j'ai obtenu d'une masse de capsules renfermées dans une boîte, de nombreux individus non du *Cionus*, mais du *Gymnœtron verbasci*, car les *Gymnœtron* sont, en général, carpophages, tandis que les *Cionus* sont, généralement aussi, phyllophages.

Quant à M. Blanchard, dont je suis loin de contester le mérite

scientifique et dont j'apprécie infiniment les travaux, je me permettrai de lui faire observer que, lorsqu'on publie un livre, et lorsqu'on est, comme lui, à la source de toute science, au milieu de trésors bibliographiques immenses, on n'est guère excusable de remplacer par des indications erronées des faits attestés par des observateurs tels que Réaumur et de Géer, et reproduits, sur la foi de ces hommes illustres, dans une multitude d'ouvrages entomologiques. Il est douloureux de voir saper ainsi, d'un trait de plume, l'édifice laborieusement construit par de tels architectes, et l'on ne peut résister au besoin de venger la science de ces fâcheuses atteintes.

C'est ce qui, en partie, me décide à publier ces notes, car moi aussi j'ai observé les larves des *Cionus*, j'ai sérieusement étudié leurs mœurs, leur manière d'être. Mais, en prenant ce parti, je n'ai pas eu seulement en vue de rétablir les faits altérés par M. Blanchard, de complicité avec M. Bouché; je n'ai pas voulu seulement rendre à ces faits toute l'autorité que leur donne le témoignage de Réaumur et de Géer, qui n'ont certainement pas besoin que je vienne déposer en leur faveur, je me suis proposé en outre d'éclaircir certaines questions que ces observateurs ont laissées sans solution, de préciser certaines particularités sur lesquelles il reste encore des doutes, de compléter enfin, autant qu'il m'a été donné de le faire, l'histoire vraiment intéressante des *Cionus*.

Réaumur, dans un de ses Mémoires relatifs aux insectes mineurs de feuilles, parle (tome 5, page 40, *édition d'Amsterdam)*, de larves qui se nourrissent des feuilles d'un bouillon-blanc qui, par la description très-succincte qu'il en donne, semble se rapporter au *verbascum thapsus* L. Ces larves sont blanchâtres, avec la tête brune; elles n'ont pas de pattes, mais lorsqu'elles veulent marcher, « une petite partie inférieure de chaque anneau s'allonge, et devient un mamelon qui fait la fonction d'une jambe. » Pour se transformer en nymphe, elle file et colle sur la plante

une jolie coque presque sphérique et d'un tissu si serré, qu'elle paraît plutôt faite d'une membrane que de fils appliqués les uns contre les autres. Réaumur n'a point vu la larve filer parce qu'elle a choisi la nuit pour son travail, mais il a cru voir sa filière placée comme celle des chenilles, et sa tête se donner des mouvements semblables à ceux des chenilles qui filent. L'insecte sort de sa coque au bout de sept à huit jours, en la rongeant circulairement. La description et la figure que Réaumur en donne se rapportent parfaitement à un *Cionus*, et tout porte à croire qu'il s'agit du *C. thapsus* FAB. quoique de Géer, à tort selon moi, le prenne pour une variété du *C. scrophulariæ*.

De Géer s'est assez longuement étendu sur le Charançon de la scrophulaire, dont la larve vit sur cette plante et se tient plus habituellement sous les feuilles, pour être à l'abri du soleil et de la pluie. Il décrit cette larve, et signale, ce que n'a pas fait Réaumur, l'existence sur son corps d'une couche de matière humide et gluante qui lui donne un air dégoûtant et lui sert à le fixer sur les feuilles et les tiges où elles marche.

« Pour se transformer, dit de Géer, elles savent faire des co-
« ques brunes, rondes, en forme de boules, et semblables à de
« petites vessies, qu'elles attachent fortement aux feuilles et aux
« tiges. Quoique très-minces ces coques sont assez fortes et ont
« une espèce d'élasticité; il y a apparence qu'elles sont com-
« posées de la matière gluante du corps de la larve ; peut-être
« pourtant qu'elles sont mêlées de soie. »

Ainsi qu'on vient de le voir par les analyses et les citations qui précèdent, l'histoire des *Cionus scrophulariæ* et *thapsus* n'est pas complète ; il reste quelque chose à dire après les hommes éminents qui ont traité ce sujet, car on ne sait pas au juste comment se produit la matière visqueuse qui recouvre le corps des larves ; on ignore aussi comment celles-ci construisent la coque dans laquelle elles s'abritent pour se transformer.

Ayant trouvé abondamment, au mois d'août dernier, des larves

du *Cionus scrophulariæ* sur la *scrophularia aquatica* L., du *C. thapsus* FAB. sur le *verbascum nigrum* L., et du *C. ungulatus* Germ. sur le *verbascum lychnitis* L., j'ai essayé de résoudre les questions demeurées indécises; et je viens présenter à la Société le résultat de mes observations. Avant tout, cependant, je donnerai la description aussi complète que possible de ces larves, car elle n'a été qu'ébauchée par Réaumur et par de Géer.

Larve molle, luisante, longue de 6 millimètres, d'un jaunâtre plus ou moins sale, souvent brune dans toute la partie assez large occupée par le tube digestif, à cause des aliments qui paraissent par transparence.

Tête d'un beau noir très-luisant, subcornée, avec une petite ligne d'un blanchâtre livide est comme transparente du vertex au front, où elle se bifurque pour se rendre, de chaque côté, à l'angle antérieur de la tête; épistome assez court, presque en parallélogramme; labre très-petit, échancré; mandibules arquées, bidentées à l'extrémité, cornées, de couleur testacée dans le *C. thapsus*, noires dans le *C. scrophulariæ*; mâchoires épaisses, charnues, d'un gris sale et livide; lobe de ces mâchoires petit, armé de deux spinules un peu écartées; palpes maxillaires bruns, coniques et de deux articles; lèvre inferieure circonscrite, comme dans les larves de curculionites que je connais, par un trait brunâtre qui lui donne la forme d'un cœur; bord antérieur, cependant, droit et non échancré, et à chaque angle un très-petit palpe labial d'un seul article.

Au dessus des joues, à la place qu'occupent dans les larves tantôt les yeux, tantôt les antennes, on voit, de chaque côté un tout petit tubercule lisse et non rétractile. Faut-il voir là des rudiments d'antennes ou des yeux? Je pencherais plutôt pour cette dernière opinion, car il semble assez naturel qu'une larve qui vit à l'air libre et qui est exposée à errer pour chercher sa nourriture, soit douée du sens de la vue.

Corps ovoïde allongé, de douze segments, le premier assez

court, transversalement très-convexe, marqué en dessus d'une bande noire transversale, interrompue, subcornée, à bord antérieur sinueux et n'atteignant pas les côtés; les autres segments égaux, ou à peu près, en longueur: chacun de ces segments, sauf le premier qui est lisse, porte, au bord postérieur, un bourrelet transversal, très-apparent; on y voit de plus un ou deux plis irréguliers, de sorte qu'il est très-difficile de discerner l'intersection des segments, qu'on ne devine guère que par la saillie des bourrelets. Nous dirons plus tard l'usage de ces plis et bourrelets qui sont moins sensibles sur le onzième segment.

Le douzième segment est de forme très-variable au gré de la larve, à sa base en dessus se trouve une sorte de mamelon charnu et rétractile, qui peut s'allonger en cône et disparaître entièrement dans les tissus où il demeure caché, lorsqu'il ne sert pas aux usages que nous indiquerons tout-à-l'heure; au dessous du segment se trouve l'anus.

La larve dont il sagit est dépourvue de pattes; mais si on la regarde de profil et en dessous, on constate dans toute la longueur du corps, de chaque côté, quatre séries de mamelons très-apparents; les deux premières séries sont, à proprement parler, latérales; les deux autres sont ventrales. Il en résulte que chaque segment porte huit mamelons, dont les quatre intermédiaires s'appliquent sur le plan de position. Tous ces mamelons sont susceptibles d'une certaine dilatation; mais ceux des deux séries contiguës, pour ainsi dire, à la ligne médiane du ventre, jouissent de cette faculté au plus haut degré, ce sont des mamelons ambulatoires et ils remplissent avec le plus grand succès l'office de pattes. Ainsi, la larve qui nous occupe a 48 pseudopodes, 22 mamelons latéraux, car le douzième segment n'est que quadrimamelonné, et onze bourrelets.

Elle a neuf paires de stigmates. La première paire se trouve sur le premier segment, les huit autres sur le quatrième et les sept qui suivent, de sorte que le deuxième, le troisième et le

douzième en sont dépourvus; ces stigmates sont placés sur la première série des mamelons latéraux.

J'ai déjà dit, en résumant les faits constatés par Réaumur et par de Géer, que les larves de la scrophulaire et du bouillon-blanc vivent et marchent sur les feuilles, qu'elles y sont solidement cramponnées. Leur solidité sur le plan de position et leur démarche, qui peut être assez rapide lorsque quelque chose les inquiète ou qu'elles sont pressées par quelques besoins, dépendent de deux choses : des mamelons ventraux et de la matière visqueuse dont le corps est couvert. Cette matière visqueuse, dont Réaumur ne parle pas, mais que de Géer a bien vue, est très-facile à constater. Elle laisse une trace, une petite traînée, lorsque la larve marche, et si l'on touche celle-ci avec le bout du doigt ou un objet quelconque, et l'inclinant un peu pour la détacher du plan de position, elle se colle à l'objet qui a été mis en contact avec elle.

Mais d'où sort cette matière visqueuse? comment se répand-elle sur le corps de manière à le revêtir tout entier et lui donner cet aspect vernissé qui caractérise cette larve? C'est ce que n'ont pas vu les observateurs déjà cités, et je m'en étonne, car il ne m'a pas été très-difficile de résoudre cette question.

J'ai placé, à plusieurs reprises, des larves sur mes doigts et sur des plaques de verre pour les voir marcher, des attouchements répétés ont enlevé la matière visqueuse à certaines de ces larves, et d'autres ont fini par s'en dépouiller tout-à-fait, à force de se déplacer en déposant cette matière sans en renouveler l'approvisionnement par l'alimentation. J'ai placé ensuite ces larves sur des feuilles fraîches de *verbascum* qu'elle se sont hâtées de ronger, et quelque temps après je me suis remis en observation.

J'ai dit qu'à la base du douzième segment se trouve un mamelon extractile; c'est de ce mamelon que sort la matière visqueuse. Lorsque la larve veut en recouvrir son corps, elle devient immobile, et se contracte un peu, de manière à rapprocher les bour-

relets dorsaux. Bientôt après le douzième segment se meut comme pour rentrer sous le onzième, puis on dirait qu'il s'entr'ouvre, et l'on voit sortir le mamelon dont j'ai parlé, et qui, se relevant, darde sur le onzième et même sur le dixième segments une goutte de la matière en question. Aussitôt après les muscles dorsaux de la larve se mettent en jeu ; un mouvement péristaltique très-prononcé s'opère, et la matière visqueuse, entraînée de bourrelet en bourrelet, se répand sur tout le corps, après plusieurs émissions de l'organe éjaculateur qui se referme chaque fois.

Ces manœuvres, on le conçoit, doivent avoir pour résultat d'enduire d'une couche visqueuse toute la région dorsale, ainsi que les côtés; mais il peut se faire qu'elles ne suffisent pas pour la répandre aussi sur les parties inférieures du corps. Or, il semble que ces parties en ont encore plus de besoin que les autres, puisqu'elles doivent servir à maintenir la larve et à faciliter sa marche sur les plantes qui servent à sa nourriture. L'admirable nature, qui n'est jamais en défaut, a prévu ce besoin, et la larve connaissait, dès sa naissance, les moyens d'y satisfaire. Observons-la, en effet, lorsqu'elle marche. Chaque fois qu'elle fait un mouvement de progression, nous la voyons renverser en dessous le douzième segment, extraire le mamelon éjaculateur, l'appliquer sur le plan de position comme un pseudopode, et en faire sortir une petite gouttelette qui est saisie par les deux mamelons ventraux du onzième segment, et qui mise en contact avec ceux du dixième et alimentée par celles que la larve continue à émettre, passe ainsi de segment en segment et finit par former une couche sur laquelle la larve marche, ou plutôt glisse avec facilité, et qui sert à la maintenir si solidement sur les feuilles, qu'un vent violent, une secousse assez forte ne parviennent pas à l'en détacher.

On comprend sans peine que la présence de la matière visqueuse sous le corps soit d'un grand secours pour fixer la larve sur le plan de position ; mais quelle utilité peut-il y avoir à ce que le dos et les flancs en soient revêtus, et pourquoi même la

couche est-elle, sur ces parties, plus épaisse qu'ailleurs? c'est encore ici qu'il faut admirer la sage prévoyance de la nature, et ses ingénieuses ressources pour la conservation des espèces.

Les larves des curculionites sont, en général, molles, délicates et sans moyens de défense; aussi vivent-elles presque toutes à couvert sous les écorces, dans le bois, dans les tiges des plantes, dans les fruits, suffisamment protégées contre les intempéries et contre leurs ennemis; mais voici les larves des *Cionus* qui sont condamnées à vivre en plein air, sans abri, pour ainsi dire, contre les ardeurs du soleil, contre les atteintes de la pluie, contre les impressions du chaud et du froid; les voilà exposées aux regards et aux coups de leurs ennemis, sans agilité pour les fuir, sans force et sans armes pour les combattre. L'humeur visqueuse dont elles se recouvrent vient heureusement modifier ces conditions fâcheuses; elle est pour elles un abri et une protection. Grâce à elle, en effet, le soleil est moins cuisant, la pluie moins importune, l'action de l'air moins pénétrante. Sous cette enveloppe luisante qui dissimule parfaitement sa forme, la larve trompe l'œil de l'oiseau qui peut très-bien la prendre pour un excrément plutôt que pour un ver, ou degoûte l'insecte carnassier que séduirait autrement une pareille proie. On verra cependant qu'elle ne traverse pas toujours sans encombre les diverses phases d'une existence entourée de périls.

Mais ce n'est pas seulement à protéger la larve que se borne le rôle de cette matière visqueuse qui occupe une si large place dans l'histoire des *Cionus*; elle sert aussi à former la coque à l'abri de laquelle s'opère la transformation en nymphe et quelques jours après en insecte parfait.

C'est ici que vient se placer la solution d'un autre problème que Réaumur et de Géer n'ont fait qu'indiquer. L'un et l'autre ont constaté l'existence des coques, mais Réaumur est convaincu qu'elles sont filées par les larves, auxquelles il a cru voir une filière; il ajoute que ces coques ressemblent plutôt à une

membrane qu'à un tissu, et il avoue qu'il ne les a pas vues filer, parce que les larves y ont procédé pendant la nuit. Quant à de Géer, il dit que les coques, quoique minces, sont assez fermes, et élastiques, et il croit qu'elles sont formées de la matière visqueuse, mêlée peut-être de soie.

Je m'étonne, ainsi que je l'ai déjà dit, que des observateurs aussi habiles et aussi patients aient pu conserver des doutes sur le mode de formation de la coque, lorsqu'il m'a été si facile de le constater. Le fait sort un peu, sans doute, des règles ordinaires, mais il se passe à découvert, et la larve met à l'accomplir si peu de mystère, que j'ai pu en être témoin autant de fois que je l'ai voulu.

J'ai publié dans les Annales de la Société entomologique de France, tome 7, 1849, page 51, l'histoire d'un diptère du genre *Micetophila*, dont la larve se recouvre de ses excréments comme celles des *Cionus* se revêtent de matière visqueuse, et qui, arrivée à l'époque de sa transformation en nymphe, laisse se dessécher la couche d'excréments qui l'abritait et qui prend ainsi la forme d'une coque dans laquelle s'opère la métamorphose.

La larve du *Cionus* a recours à un procédé analogue. Arrivée au terme de son existence de larve, elle se fixe sur un point quelconque de la plante où elle a vécu, et contracte son corps de manière à le rendre très-bombé et presque sphérique. Elle travaille alors, par le procédé que j'ai déjà décrit, à épaissir la couche de matière visqueuse qui la couvre, et enfin elle ne présente plus que la forme d'un sphéroïde luisant et roussâtre, sans aucune trace de son corps, car la tête qui, habituellement, demeurait visible, disparaît elle-même complètement, ou ne peut être vue que par transparence. Cela fait, la larve cesse toute émission de matière, et demeure dans une immobilité absolue jusqu'à ce que l'enduit se soit desséché sous forme d'une

pellicule, d'une membrane roussâtre et transparente (1). La larve alors détend avec précaution les muscles qui contractaient son corps et se détache ainsi de son enveloppe qui constitue désormais un petit ballon, collé sur le plan de position, et dans lequel elle peut se mouvoir, mais à la condition de se tenir courbée en arc, car son corps s'est allongé en s'affaissant, il a repris sa longueur première qui dépasse de près de moitié celle de la coque. Il suffit de trois à six heures, suivant la température, pour que la coque se forme.

Si, après ce travail accompli, on observe la larve, on la voit, grâce à la translucidité de la coque, promener sa tête sur les parois de celle-ci. Il est évident qu'elle travaille à la consolider, à l'épaissir. Il m'importait beaucoup de savoir si elle y ajoutait de la soie, et, dans ce cas, de constater l'existence de la filière qu'avait cru apercevoir Réaumur. Armé de ciseaux très-fins et bien affilés, je parvins à enlever un segment longitudinal d'une coque et, j'eus en outre le bonheur, en détachant des coques formées sur les parois d'une boîte où j'avais enfermé des larves, d'en obtenir une dont la partie collée au plan de position s'était détachée, laissant, comme dans le cas de l'amputation avec les ciseaux, la larve suffisamment à découvert, je fixai ensuite, à l'aide d'une gouttelette de gomme, ces deux coques sur une plaque de verre, le côté ouvert tourné en haut, et la loupe ne quitta plus mon œil.

J'avais espéré que la larve travaillerait à réparer la brèche faite à son habitation ; mon espoir ne fut pas déçu. Bientôt je la vis se retourner de manière à présenter le ventre à l'ouverture ;

---

(1) Je viens de découvrir, en consultant la *Fauna Etrusca*, à l'article du *Curculio scrophulariæ*, page 121, que Rossi connaissait ce fait, car il le signale en ces termes : *larva mollis, veluti gutta glutinis metamorphosim subitura in foliis consistit, gluten cæsiccatur, fit folliculus.*

puis elle approcha sa tête de la partie supérieure et dorsale du douzième segment, c'est-à-dire, de l'endroit où se trouve l'organe éjaculateur de la matière visqueuse, et aussitôt une goutte de cette liqueur s'échappa de cet organe. Elle la saisit rapidement avec ses mandibules, et celles-ci, secondées par le jeu des palpes et l'action de la tête, la collèrent à un des bords de l'ouverture béante et l'allongèrent ensuite pour la coller au bord opposé. La larve continua ainsi, recourant de temps en temps à l'organe éjaculateur, et bientôt l'ouverture fut traversée de plusieurs filaments irréguliers et rétrécie par des additions de matière gommeuse sur les bords. Dans vingt minutes la brèche fut fermée, car la larve travaille avec une grande activité, et deux heures après il était à peu près impossible d'en reconnaître la place.

Je renonce à dire le plaisir que j'éprouvais, l'admiration dont je me sentais pénétré en observant les curieuses manières de la larve, ses merveilleuses ressources, sa patience et son adresse. J'ajoute seulement que j'eus alors l'explication des mouvements, que je l'avais vue accomplir à travers le tissu de la coque : elle en crépissait évidemment l'intérieur ; la matière visqueuse était le mortier ; les mandibules et les palpes, la truelle ; la tête, le polissoir.

Ordinairement, deux jours après la formation de la coque, la larve est transformée en nymphe. Celle-ci n'a rien de particulier, elle présente toutes les parties de l'insecte parfait, disposées et emmaillotées comme à l'ordinaire ; quelques poils très-fins se dressent sur le vertex, le thorax et l'abdomen ; et sa couleur, d'abord d'un blanc sâle, devient assez promptement brune, puis noirâtre.

L'état de nymphe ne dure guère que six à huit jours. Ainsi que l'ont observé Réaumur et de Géer et que je l'ai constaté moi-même, le Charançon, pour sortir, ronge circulairement sa coque de manière à détacher entièrement, ou du moins à soulever une calotte. Il apporte ordinairement à ce travail une précision remar-

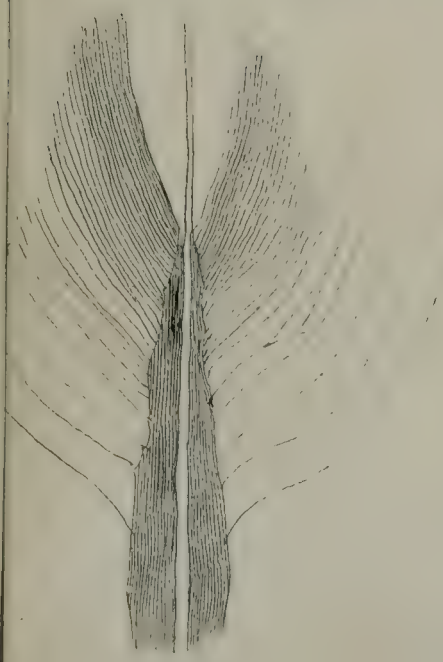
quable, et presque toujours la section est faite avec une grande netteté.

On conçoit, et je l'ai déjà fait pressentir, que des larves qui vivent à découvert ne puissent pas toujours, malgré les précautions qu'elles prennent, échapper à leurs ennemis et tromper leur sagacité. La nature, d'ailleurs, en donnant aux insectes, pour assurer la conservation des espèces, une merveilleuse fécondité, des instincts plus merveilleux encore, n'a pas entendu favoriser leur multiplication indéfinie; elle a établi des lois d'équilibre et de pondération qui tendent à maintenir leur propagation dans certaines limites. Les phénomènes météorologiques lui viennent en aide pour atteindre ce but, mais elle a aussi à son service des milliers d'animaux insectivores, d'insectes parasites qui concourent puissamment à l'accomplissement de ses volontés. Ces derniers surtout se montrent fidèles à ses vues, dévoués à ses desseins, et les larves des *Cionus* nous en fournissent la preuve. Plusieurs de ces larves, en effet, deviennent la proie du *Stomoctea pallipes* DUF. du *Pteromalus larvarum* SPIN., de l'*Eurytoma abrotani* ROSSI. A les voir, on ne dirait pas qu'elles recèlent dans leurs seins des agens de destruction et de mort; elles mangent, elles croissent, elles remplissent les diverses fonctions de la vie, elles parviennent à former leur coque, et quelques-unes même se transforment en nymphe; mais les œufs pondus dans leur corps ont donné naissance à des larves qui, après s'être nourries de leur tissu adipeux, sans attaquer les organes nécessaires à l'existence, finissent par percer la peau de leur victime pour se transformer à côté de son cadavre.

Planche 1

Fig 5.

Fig. 3.



une grande

larves qui
es precau-
t tromper
insectes.
illeuse fé-
s entendu
ois d'équi-
opagation
lui vien-
u service
qui con-
ntés. Ces
ués à ses
preuve.
Stomoc-
Eurytoma
lent dans
mangent,
de la vie,
es même
dans leur
nourries
essaires à
pour se

Planche 1

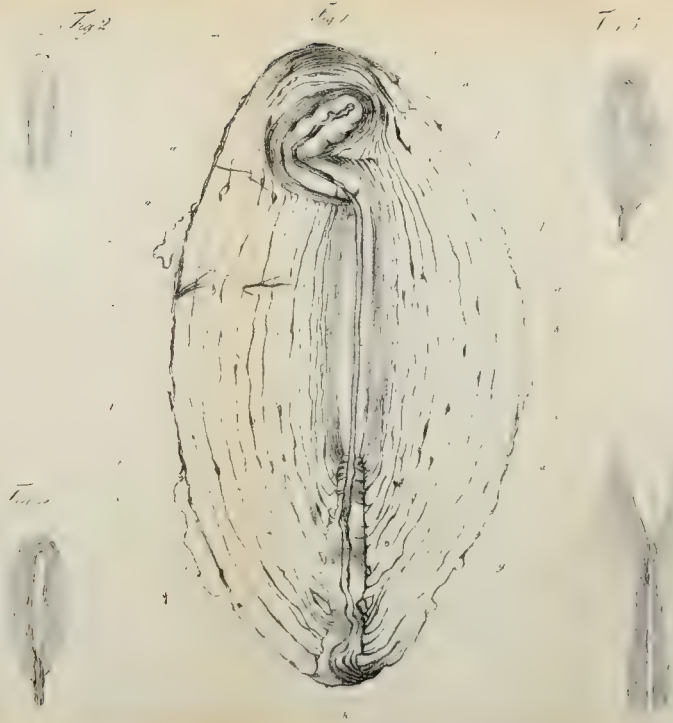


Fig. 4

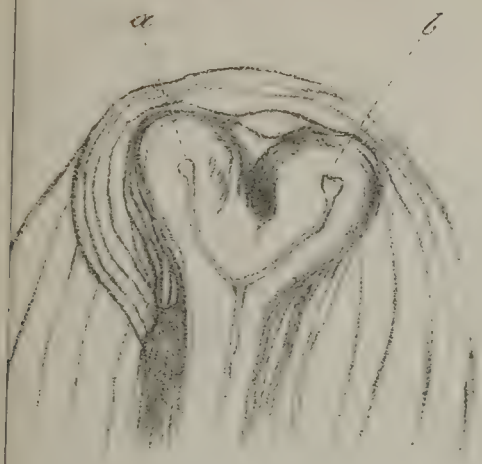
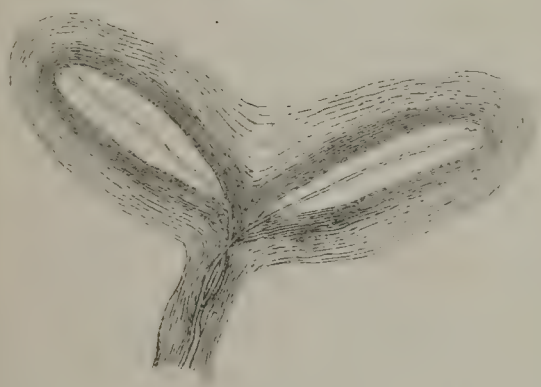


Fig. 5



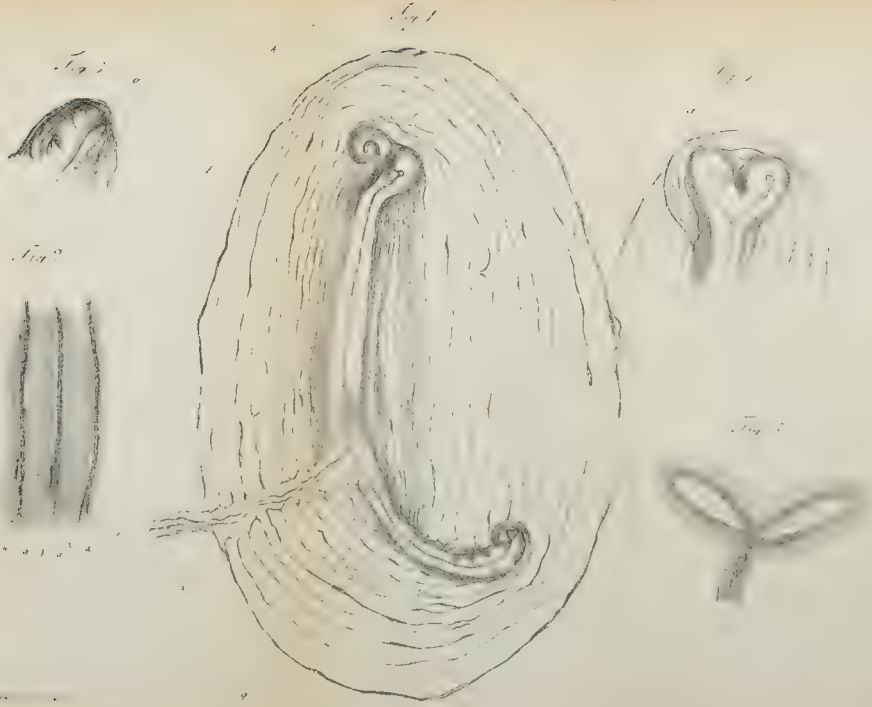
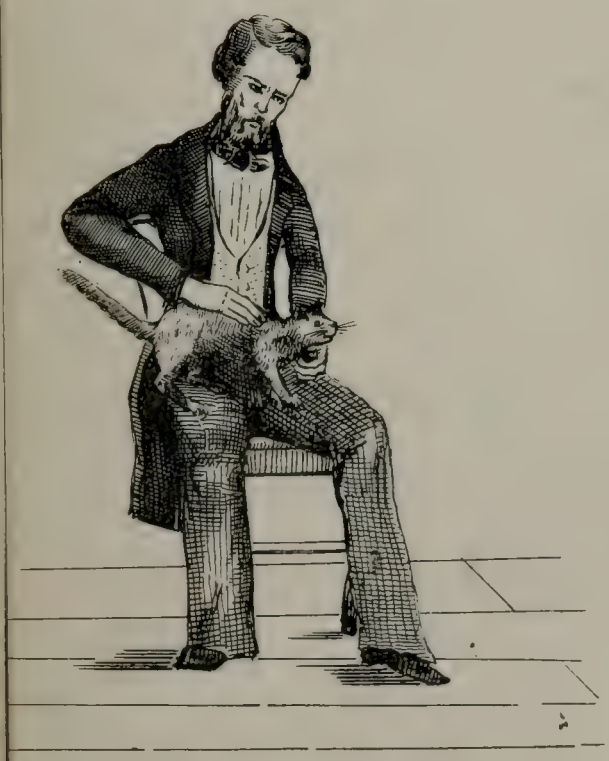


Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5

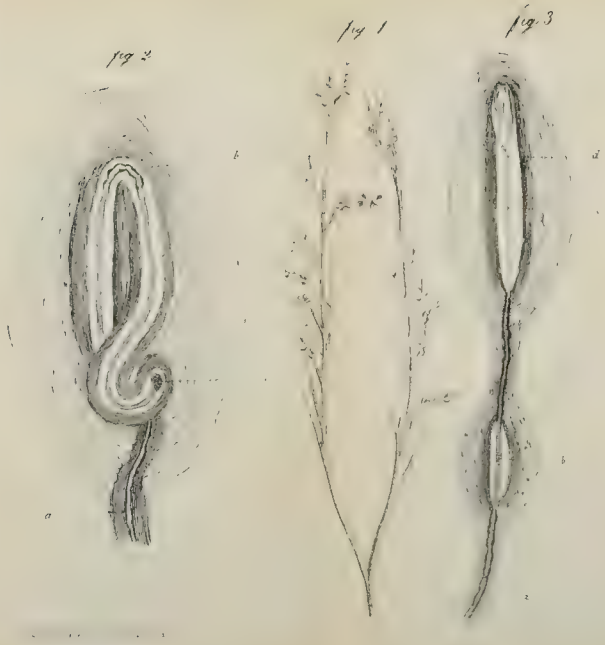
Planche III

. 1
7
57
31
18
20
23
27
36
38
47
91



xpérience de la commotion électrique
du chat.

Planche III



Expérience de la commotion electrique du chat

TABLE DES MATIÈRES.

Observations sur l'électricité libre, dans l'acte de la génération, par M. C. Beckensteiner. . . . . *pag.* 1
Des Corpuscules de Paccini, par Henle et Kœliker, docteurs en médecine, traduit de l'allemand, par C. Beckensteiner. 7
Observations sur plusieurs plantes nouvelles, rares ou critiques de la France, par M. Alexis Jordan 57
Observations sur plusieurs plantes nouvelles, rares ou critiques de la France, par M. Alexis Jordan 131
Causes de la détérioration chez les Coléoptères, par M. Gustave Levrat 218
Description d'une nouvelle espèce de Coléoptère Sécuripalpe, par M. E. Mulsant. 220
Notice sur quelques espèces d'Insectes Coléoptères trouvés à Fallavier (Isère), par M. Alphonse Gacogne 223
Notice nécrologique et historique sur Nicolas Tissier, par M. Briffandon. 227
Description d'une espèce nouvelle d'*Ochthebius*, par M. E. Mulsant et Cl. Rey 236
Notice sur Paul Merck, par E. Mulsant. 238
Observations sur plusieurs plantes nouvelles, rares ou critiques de la France, par M. Alexis Jordan. 247
Notes pour servir à l'histoire des *Cionus*, par M. Edouard Perris 291

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.